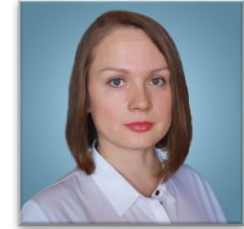


ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ РОССИЙСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЕВУЛКАНИЗАЦИИ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

Команда проекта:
Кирилл Васильев, Людмила Ефимова

Научный руководитель:
к.э.н., доцент Кафедры экономики
исследований и разработок
Лукашов Н.В.





Выделение проблемы
Проектная идея

ИЗГОТОВЛЕНИЕ
MVP/ТЕСТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- «Архипелаг 2121»
- «Разведка Боем»
- «Бизнес Наставничество»
- «Деловая Россия»
- «Транспортные инновации Москвы»

ВНУТРЕННИЙ-ВНЕШНИЙ
АНАЛИЗ

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ ДОРОГИ
Промышленное
применение

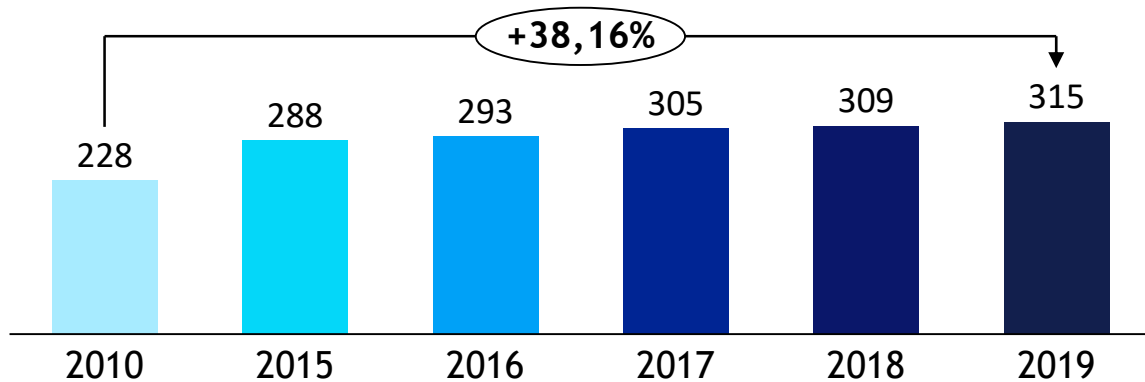
Повышение Квалификации «Основы ПК» и
«Антикризисное развитие»

ФИНАНСОВАЯ МОДЕЛЬ
Инвестиционная
Привлекательность

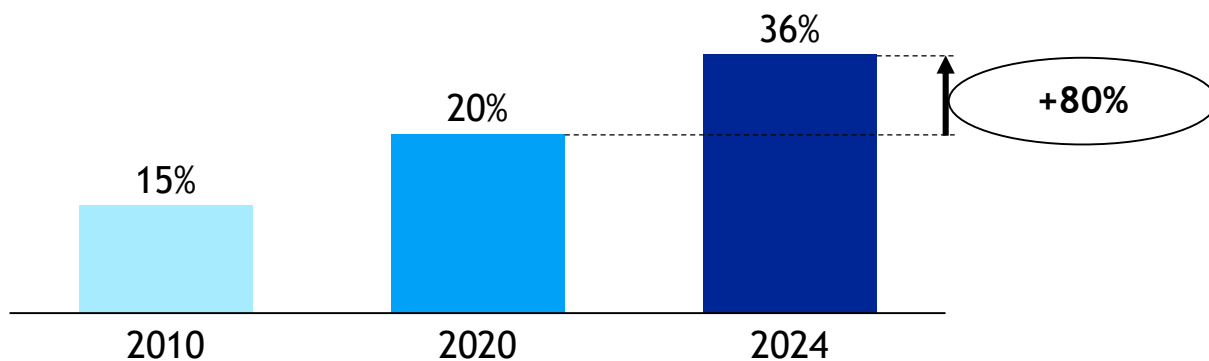
Проработка КОНЦЕПЦИИ «Экономика
замкнутого цикла» (Правительство РФ)

Растет количество автомобилей и использованных шин в России

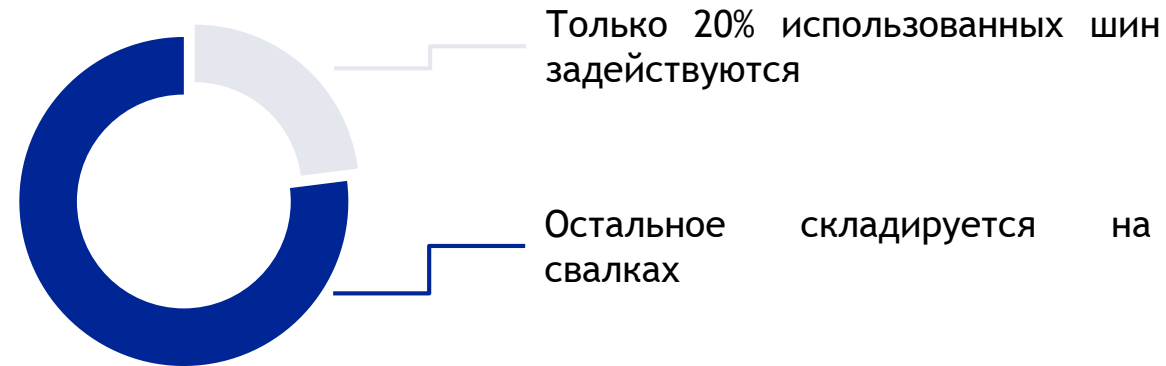
Количество автомобилей на 1000 чел. выросло за последние 10 лет



На данный момент утилизируется всего 20% шин,
По плану к 2024 года - нужно утилизировать 36%



Распоряжение правительства РФ от 25.06.2017 по инициативе Минприроды о запрете захоронения Шин и Покрышек



- В Санкт-Петербурге ежегодно выбрасывается до 60 тыс тонн отработанных покрышек
- В Российской Федерации ежегодно накапливается 1 миллион тонн
- Не разлагается - 150 лет

Национальный проект «Экология»

Цель - эффективное обращение с отходами производства и потребления, не возобновляемыми ресурсами(нефть). Экономика замкнутого цикла

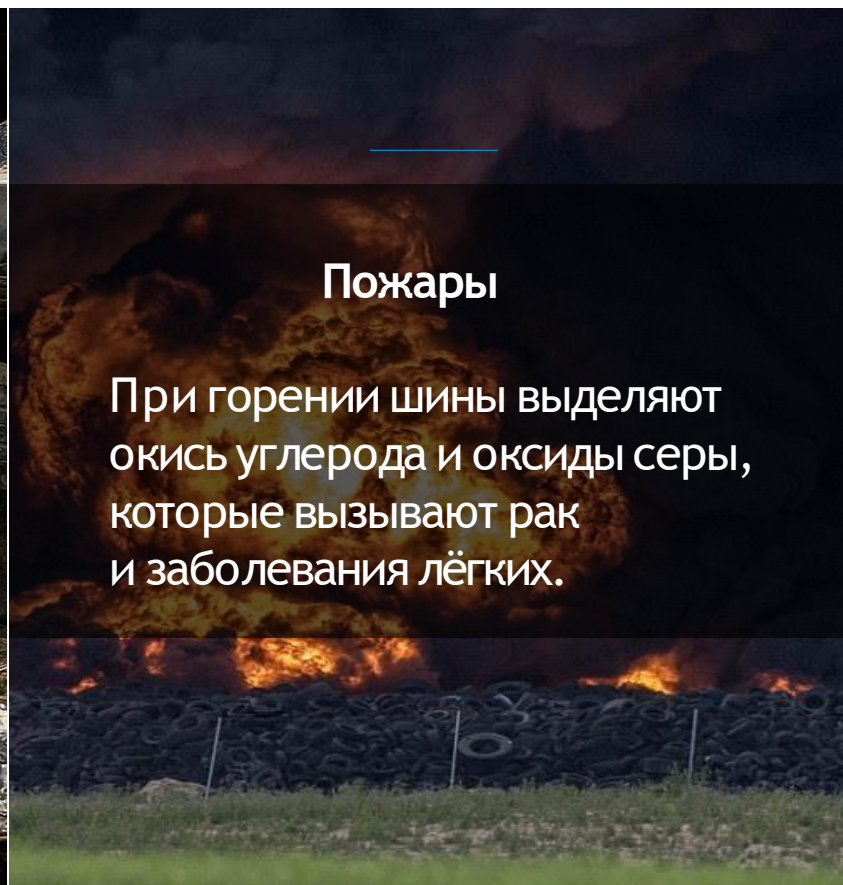


Загрязнение

Под воздействием солнца шины выделяют метан, уничтожают окружающие бактерии, флору и фауну.

Национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги»

Цель - **85%** доля сетей городских агломераций в нормативном состоянии к 2024г. Задача - получение качественных Российских битумов.

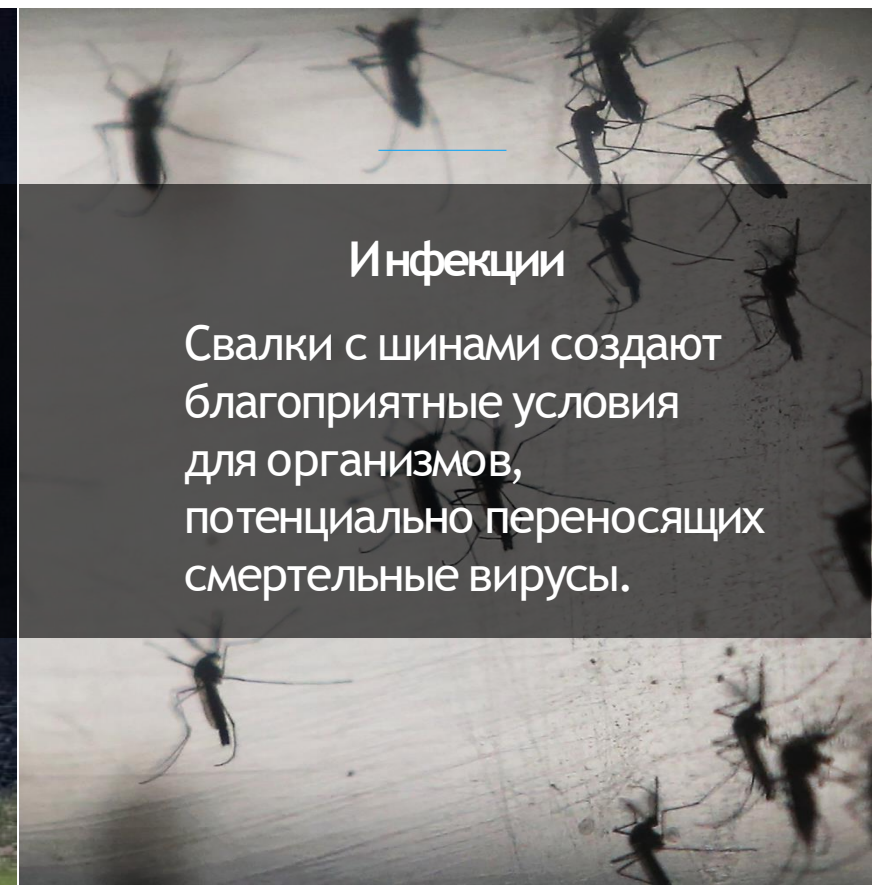


Пожары

При горении шины выделяют окись углерода и оксиды серы, которые вызывают рак и заболевания лёгких.

Федеральный приоритетный проект «Чистая страна»

Цель - снизить экологический ущерб и риски, связанные с захоронением отходов (100% сортировки мусора)



Инфекции

Свалки с шинами создают благоприятные условия для организмов, потенциально переносящих смертельные вирусы.

СУЩЕСТВУЮЩИЕ СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ НЕ ЭФФЕКТИВНЫ

СЖИГАНИЕ

- Вредные выбросы
- Ограниченное применение

ПИРОЛИЗ

- Токсичный дым
- Выбросы углекислого газа

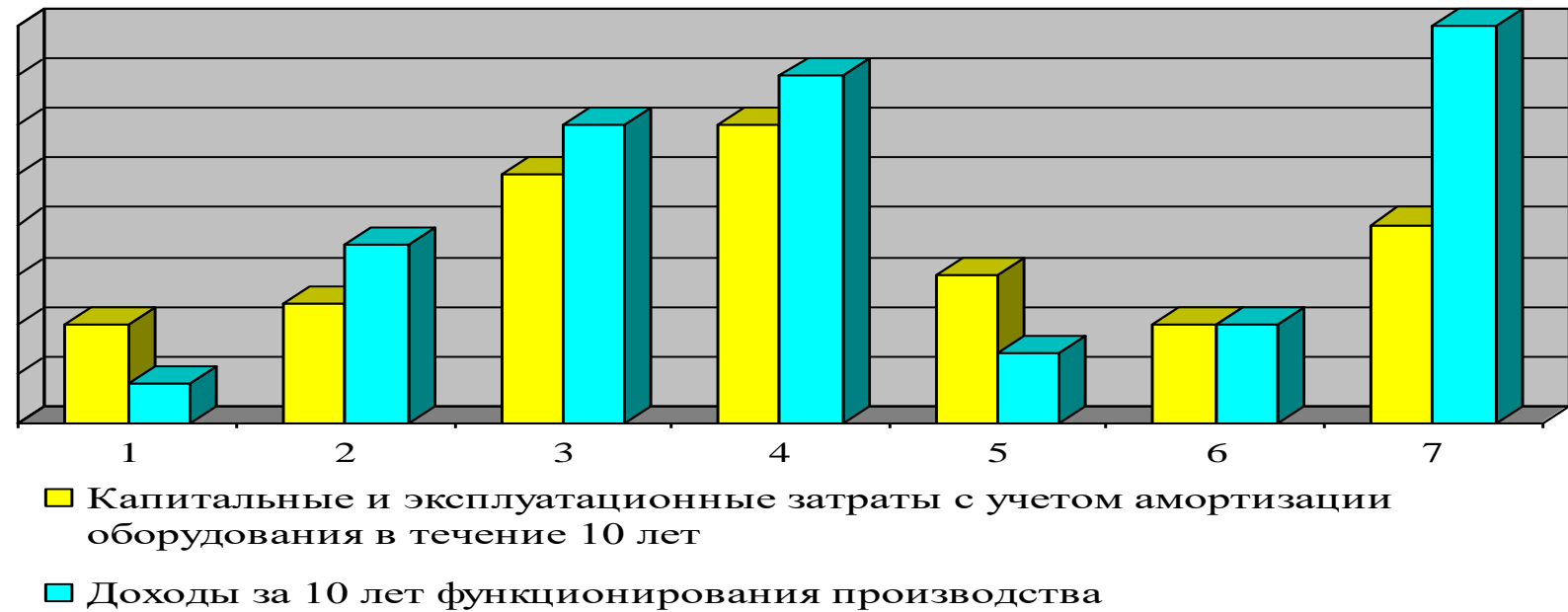
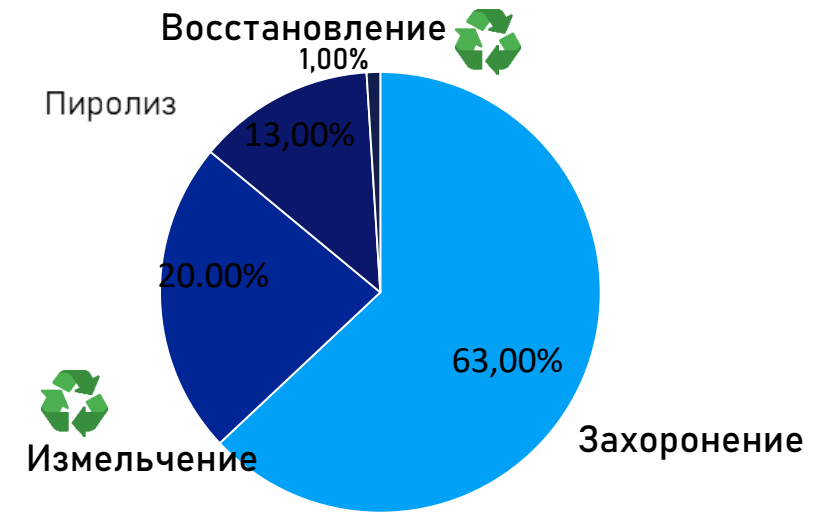
ЗАХОРОНЕНИЕ

- Загрязнение почвы
- Низкая эффективность
- Не переработка

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ

- Экологично
- Низкое качество продукта

Только два способа обращения с отходами являются экологичными:



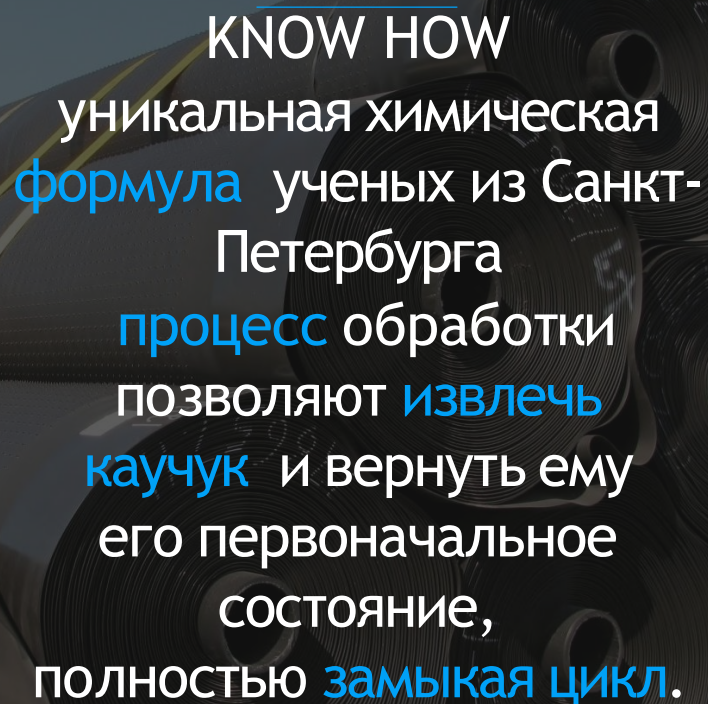
РЕЦИКЛИЗАТ

ключ к ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА
экологически и экономически обоснованная переработка РТИ изделий

ПРОБЛЕМА

- Резкий рост количества неутилизированных шин +38%
- Ухудшение экологической ситуации, рост свалок на 44% до 2024 года
- Отсутствие экологичных и эффективных методов переработки
- Резкий рост нового сырья
- Сильный перекос производства/потребления 1/10

РЕШЕНИЕ



KNOW HOW
уникальная химическая формула ученых из Санкт-Петербурга
процесс обработки позволяют извлечь каучук и вернуть ему его первоначальное состояние,
полностью замыкая цикл.

ПОКАЗАТЕЛИ

«Зеленая технология» соответствует всем трем направлениям развития:

- предотвращение изменения климата (снижение углеродных выбросов);
- сохранение природных ресурсов;
- снижение уровня загрязнения
- импортозамещение



ПОТРЕБИТЕЛЬ и РЫНОК

основные рынки
РЕЦИКЛИЗАТА

производство
вяжущих для
битума

- объем рынка **50 млрд р. в год**
- емкость рынка в РФ **500 тыс. тонн**
- **200 крупных** заводов АБЗ в РФ
- **4500** асфальтовых предприятий

выгода:

- цена **дешевле 2 раза** аналогов
- увеличение срока службы дорожной сети РФ

производство
резиновых смесей из
вторичных ресурсов
для РТИ

- объем рынка **161.6 млрд р. в год**
- емкость рынка РФ **1 811 тыс. тонн**
- **51 крупных** производителя
- **165 малых и средних** предприятий

выгода:

- экономия по сравнению с новым в **1,5-2,5 раза**
- приоритет по вторичным ресурсам и эко

СПРАВОЧНО - объем переработки одним заводом от 2 тыс. тонн в год, - 0.1 % от объема рынка РФ при импорте 90%

Прогноз, руб.	1й год	2й год	3й год	4й год	5й год
Выручка млн	24.4	212.2	212.2	212.2	212.2
Чистая прибыль	18.5	59.3	59.3	59.3	59.3

СПРАВОЧНО - объем возможных инвестиций только на территории РФ более 50 миллиардов

РЕЦИКЛИЗАТ - КАК ПРОМЫШЛЕННАЯ КООПЕРАЦИЯ И МЕХАНИЗМ ГЧП



МОНЕТИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИИ

СОЗДАНИЕ
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО
ПРОИЗВОДСТВА

- 1 - интеграция в существующую цепочку производства
- 2 - создание собственной производственной линии
- 3 - тиражирование по рф

ЗАРАБОТОК НА
ПАТЕНТЕ (экспорт)

- 4 - продажа лицензий на технологию, роялти
- 5 - выход на экспорт

ГЧП - ПРОМЫШЛЕННАЯ
КООПЕРАЦИЯ

6 - организация системы замкнутого цикла совместно с государством (промышленная кооперация)

- привлечение частного капитала
- привлечение государственных мер поддержки
- использование собственного капитала

ГОСУДАРСТВЕННО-МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ

- МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ЭКОЛОГИИ, ТРАНСПОРТА
- АДМИНИСТРАЦИИ РЕГИОНОВ
- КОМИТЕТЫ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ИННОВАЦИЙ, ИНВЕСТИЦИЙ, ЭКО, СТРОЙ, ТРАНС
- ГБУ и МБУ
- ЭКОШИНСОЮЗ

БИЗНЕС И ЧАСТНЫЕ ПАРТНЕРЫ

- АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ЗАВОДЫ
- ПРОФИЛЬНЫЕ КОМПАНИИ ВИНК, КОТОРЫЕ ПРОИЗВОДЯТ БИТУМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
- ПРОИЗВОДИТЕЛИ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ
- ПРОИЗВОДИТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
- ПРЕДПРИЯТИЯ ПО СБОРУ ШИН
- ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ КОМПАНИИ
- НАСЕЛЕНИЕ СЗФО

ДОСТИЖЕНИЯ ПРОЕКТА

- лучший инновационный продукт «Применение РЕЦИКЛИЗАТА в дорожной, автомобильной и других отраслях»
- технология имеет патенты Pat.#2482963 Method for producing rubber RECYCLIZATE Pat.#2477729 Recycled rubber production method

призер акселераторов Разведка Боем, Бизнес Наставничество, Деловая Россия, ТОП 30 Архипелаг 2121

подана заявка в Реестр Новых и Наилучших технологий(РОСДОРНИИ)

УСПЕШНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

- 4 ПРОЕКТА - РЕЦИКЛИЗАТ как сырьё для производства РТИ
- создание опытного участка асфальта в ЛО
- восстановление протектора шин - «Вигумна»
- 3 проекта - РЕЦИКЛИЗАТ как добавка в асфальт
- Испытания в лаборатории ДТС Санкт-Петербург
- Испытания в Шинный Испытательный Центр(Ярославь)
- Пилотный проект с РЖД - резиновые переезды

НАПРАВЛЕНИЕ 1**ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА САНКТ_ПЕТЕРБУРГА**

совместная реализация «плана мероприятий по повышению качества и нормативного срока 2020-2025»

обсуждение строительства 16 линий по девулканизации

(А.Д.Беглов М.Ю.Соколов)

НАПРАВЛЕНИЕ 2**ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ
(минпром, автодор, ТК418)**

организация системы замкнутого цикла совместно с государством (промышленная кооперация)
потребность в РФ до 500 предприятий

**НАПРАВЛЕНИЕ 3****ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ БИЗНЕСА и ЯКОРНОГО ИНВЕСТОРА**

сумма инвестиций в проект 140,5 млн

тиражирование по РФ до 500 линий - 70 млрд

Основные показатели	проекта
NPV (5 лет)	79 547 848
IRR	25,8%
PP (срок окупаемости инвестиций инвестору)лет	4
Чистая прибыль с одной линии в год	59.3

Инициаторы проекта:

- Команда акселератор - учащиеся Президентской Программы
- Компания «Техномаш» - ученые Санкт-Петербурга, патентодержатель
- Компания «Гифтек-Рефлекшен» - инвестор, торговый дом в области дорожной безопасности



К.В.Васильев

более 17 лет опыт управления проектами по заказам государственных органов

dialogkv@gmail.com



Л.Ю.Ефимова

более 20 лет опыта работы в сфере финансов

ludmilae@list.ru



ООО ««Гифтек Рефлекшн»»

обеспечение предприятий и организаций дорожной отрасли современными материалами для организации Безопасности дорожного движения

kv@giftec.ru



ООО «Техномаш»

Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук, переработка отходов РТИ

technomash@bk.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

экологическая проблема на мировом рынке

анализ ситуации на рынке

анализ ситуации на рынке РФ

структура рынка, импорт и экспорт

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

SWOT PESTEL

РИСКИ ПРОЕКТА

АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОВ

БИЗНЕС МОДЕЛЬ - КАНВА

5 СИЛ ПОРТЕРА БИЗНЕС МОДЕЛЬ ФИНАНСЫ

ФАКТОРЫ ПОДДЕРЖКИ И СОПРОТИВЛЕНИЯ

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ

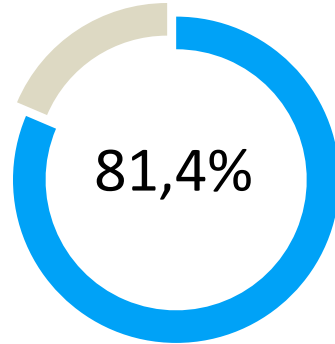
ДОРОЖНАЯ КАРТА

Проблема утилизации автомобильных шин является актуальной для всего мира, однако в России утилизационные мощности и показатели отстают в значительной степени от западных и восточных стран.

Соединённые Штаты Америки (US TMA)

В 2017 году было произведено 4,2 млн. тонн

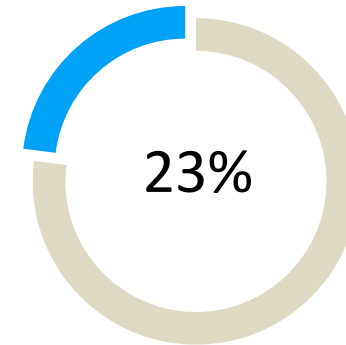
В 2017 году достигли уровня переработки автопокрышек в 81,4%



Россия (АПШ)

В 2016 году было произведено 20 млн. тонн

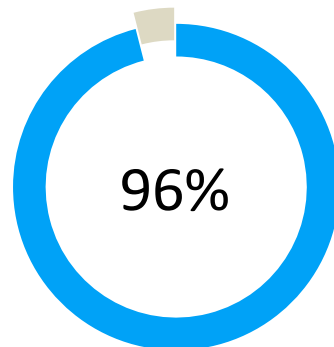
В 2018 году достигли уровня переработки автопокрышек в 23%



Европейский Союз (ETRMA)

В 2018 году было произведено 5,1 млн. тонн

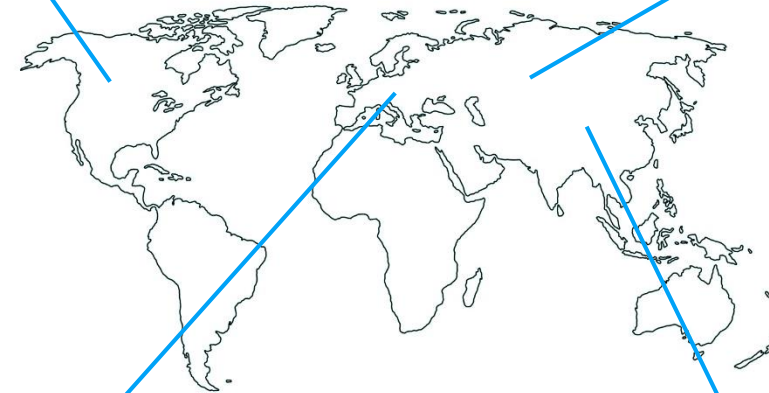
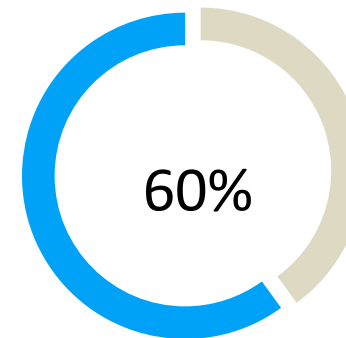
В 2013 году достигли уровня переработки автопокрышек в 96%



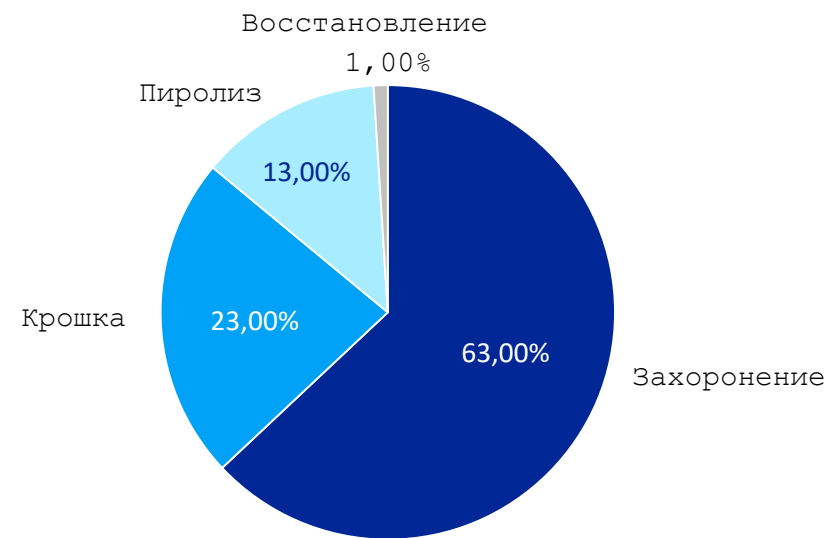
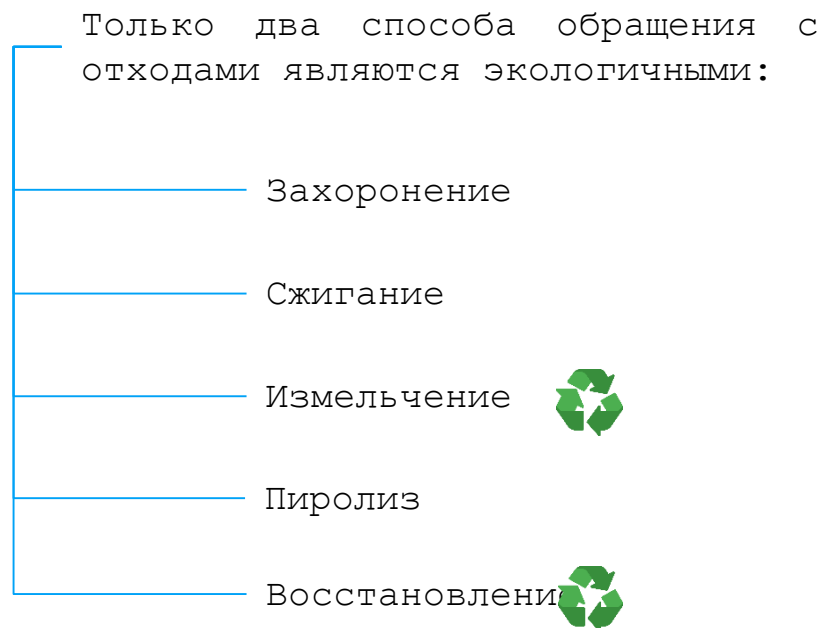
Китай (СТРА)

В 2019 году было произведено 20 млн. тонн

В 2019 году достигли уровня переработки автопокрышек в 60%

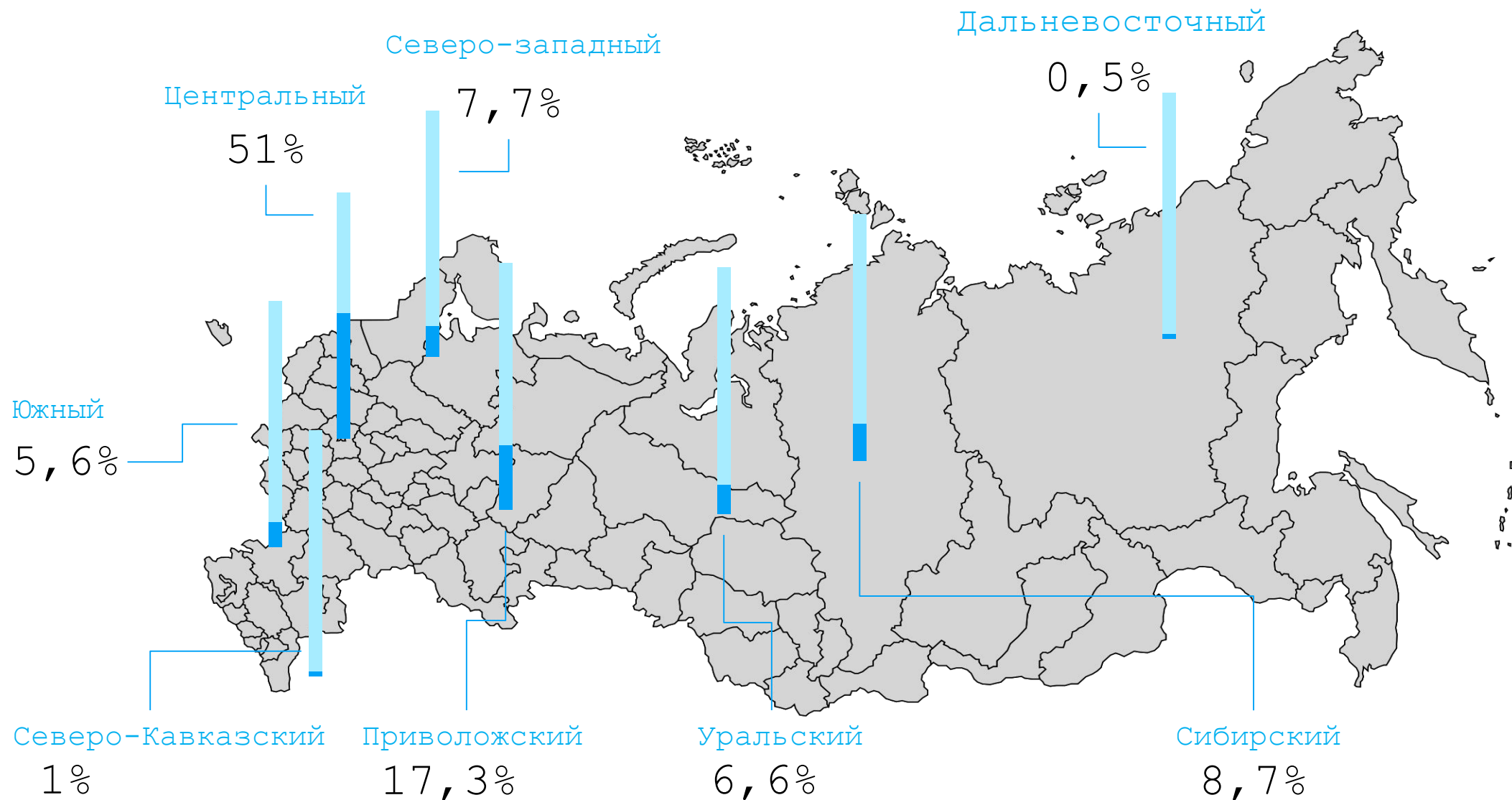


России необходимо развивать экологичные методы обращения с резиновыми отходами: повышать долю создания резиновой крошки, получения энергии и восстановление протектора



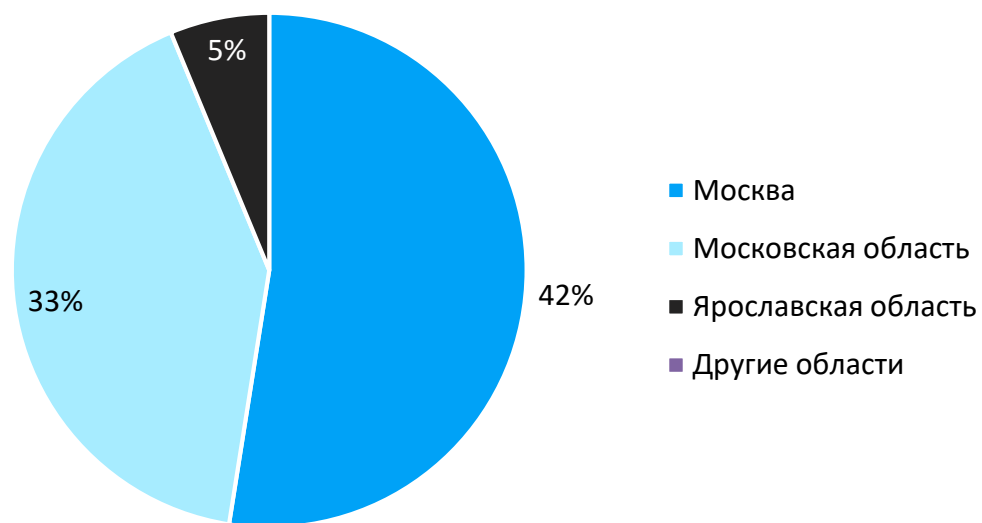
Страна	Объем образования шин, тыс.т.	Вывезено на свалку, %	Получение энергии, %	Восстановление протектора, %	Получение резиновой крошки, %	Экспорт, %	Прочее, %
Германия	582	0	36,4	12,9	34,5	14,4	1,7
Великобритания	527	4,6	35,5	7,4	39,5	5,5	7,6
Италия	421	0	55,6	6,7	28,5	3,0	5,2
Франция	457	0	49,7	7,7	27,4	10,9	4,4
США	4039	12,1	47,6	Н-д	32,1	2,5	Н-д
Япония	1000	7,8	64,3	5,6	10,5	11,5	0,3

Около 80% РТИ компаний производителей расположены в Центральном и Приволжском федеральных округах

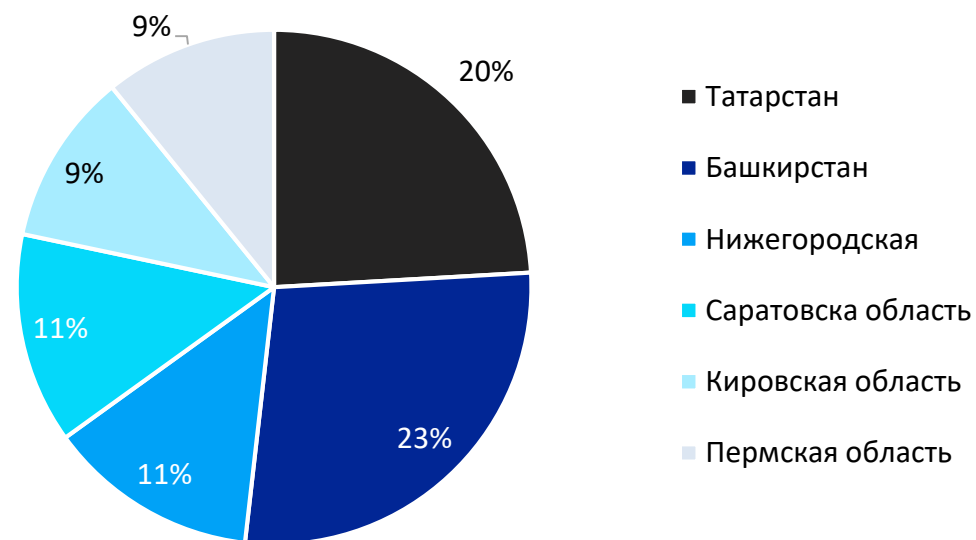


Около 80% компаний сосредоточены в 2 областях Центрального ФО и 5 областях в Приволжского ФО

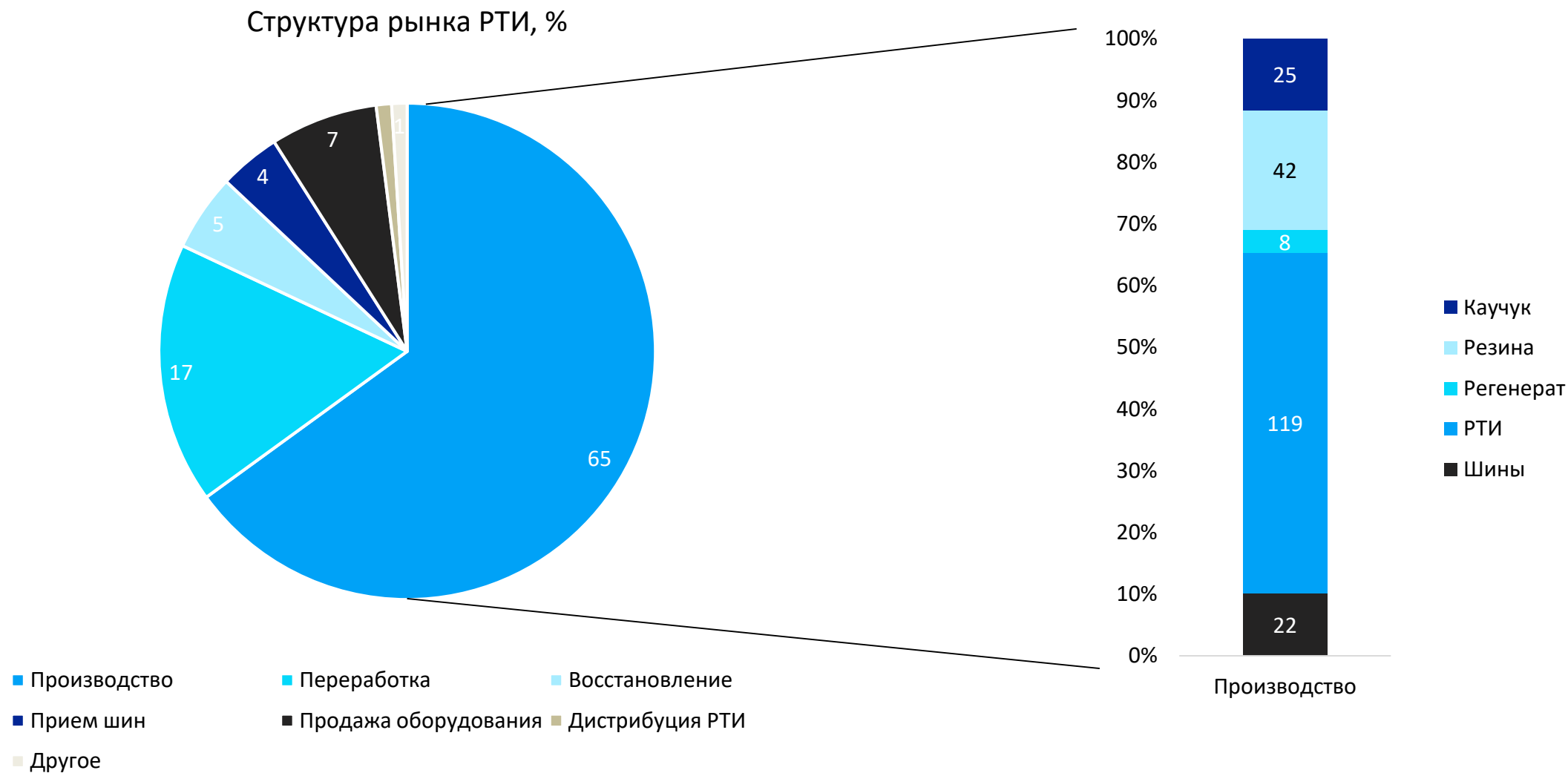
Центральный федеральный округ



Приволжский федеральный округ

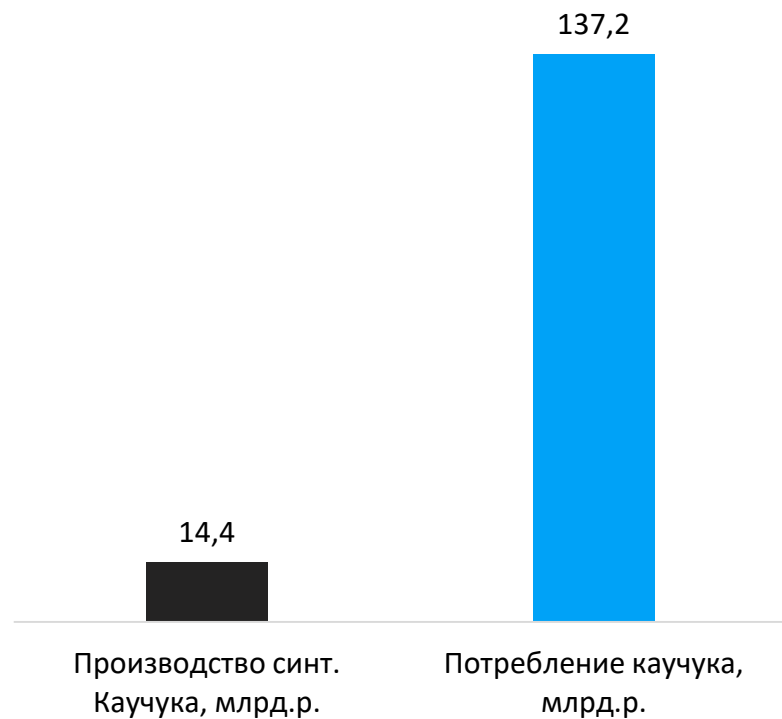


Две трети рынка являются производственными компаниями, среди которых преобладают производители РТИ

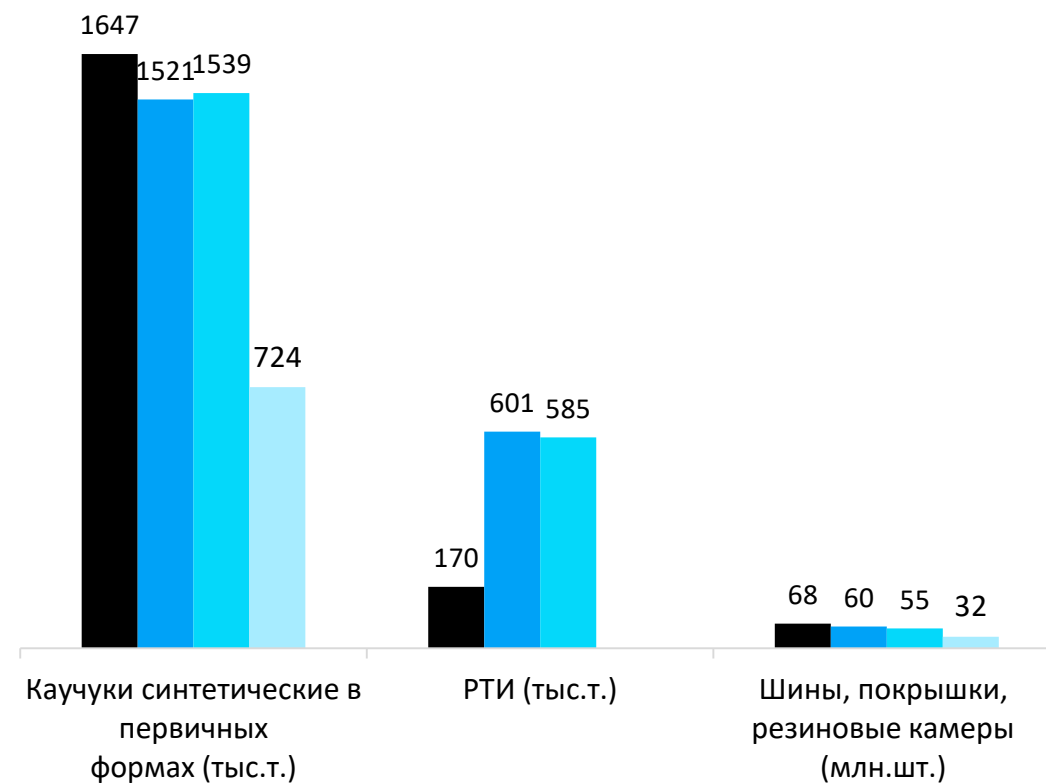


Наблюдается снижение средних значений производства каучука, РТИ, шин, покрышек и резиновых камер в 2016–2021 гг.

Объем производства каучука не удовлетворяет потребление и спрос на него



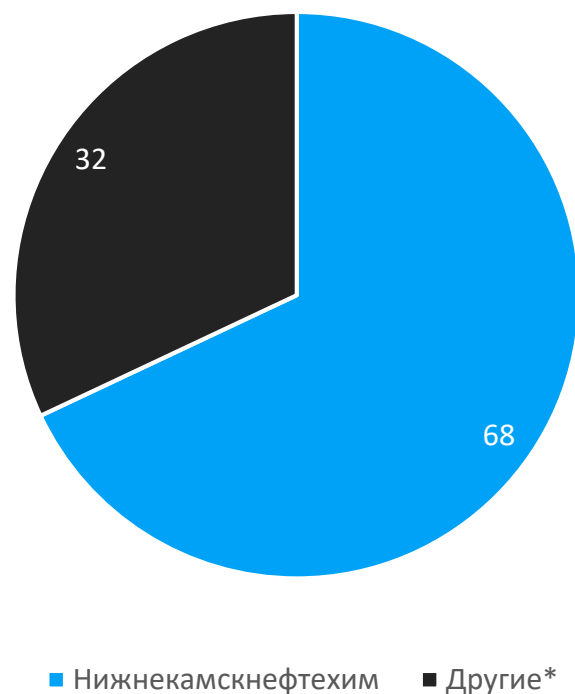
При этом производство каучука снижается



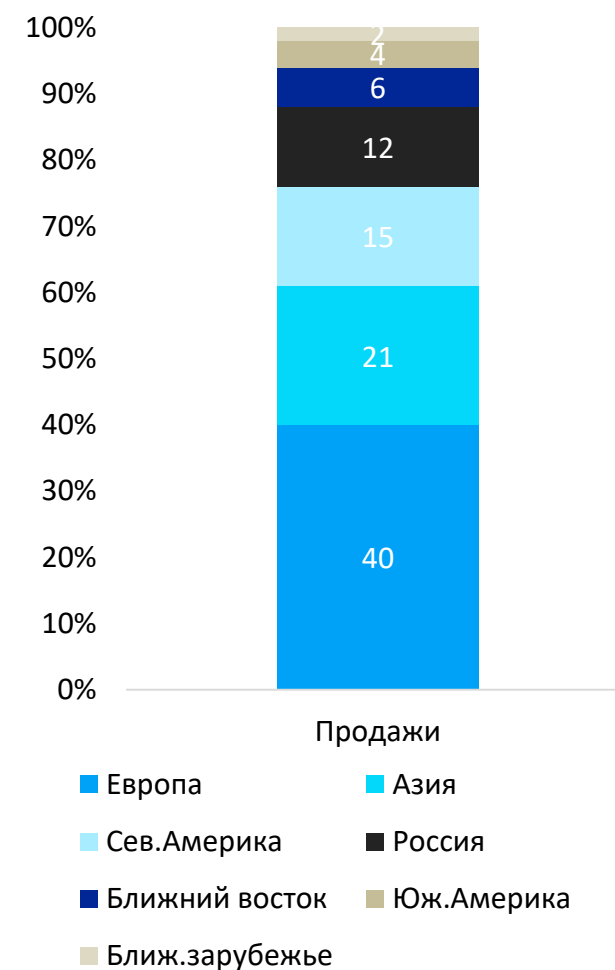
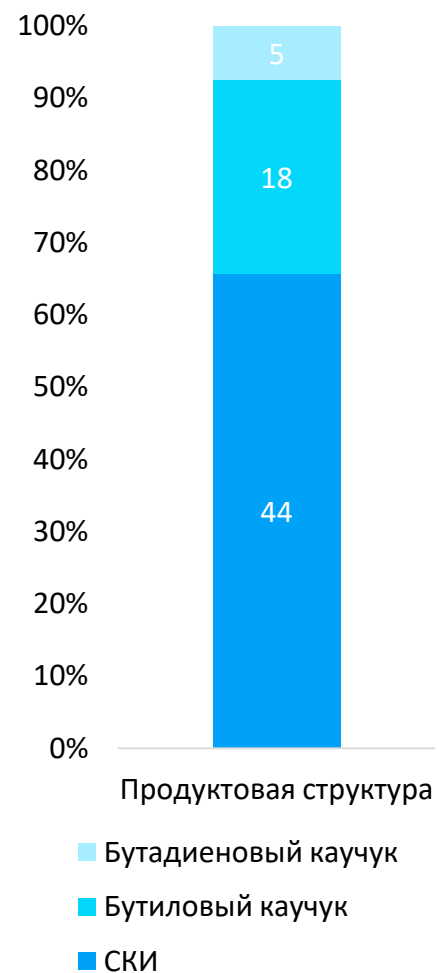
■ 2018 ■ 2019 ■ 2020 ■ 2021

На рынке производителей каучука в РФ присутствует монополия, что позволит клиентам легче переключаться на товар-заменитель, Рециклизат.

Главным производителем каучука в России является Нижнекамскнефтехим

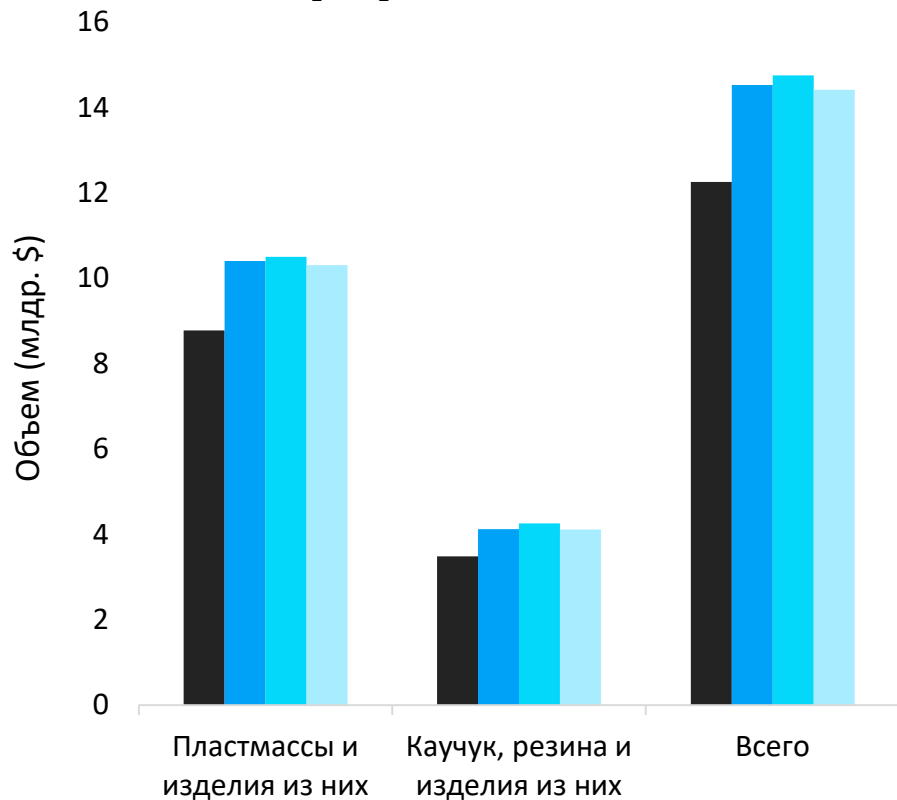


* Красноярский завод СК, Воронежсинтезкаучук, Уфаоргсинтез, Стерлитамакский НХЗ, Синтез-каучук, Омский каучук, Тольяттикаучук, Ефремовский завод СК, Казанский завод СК.

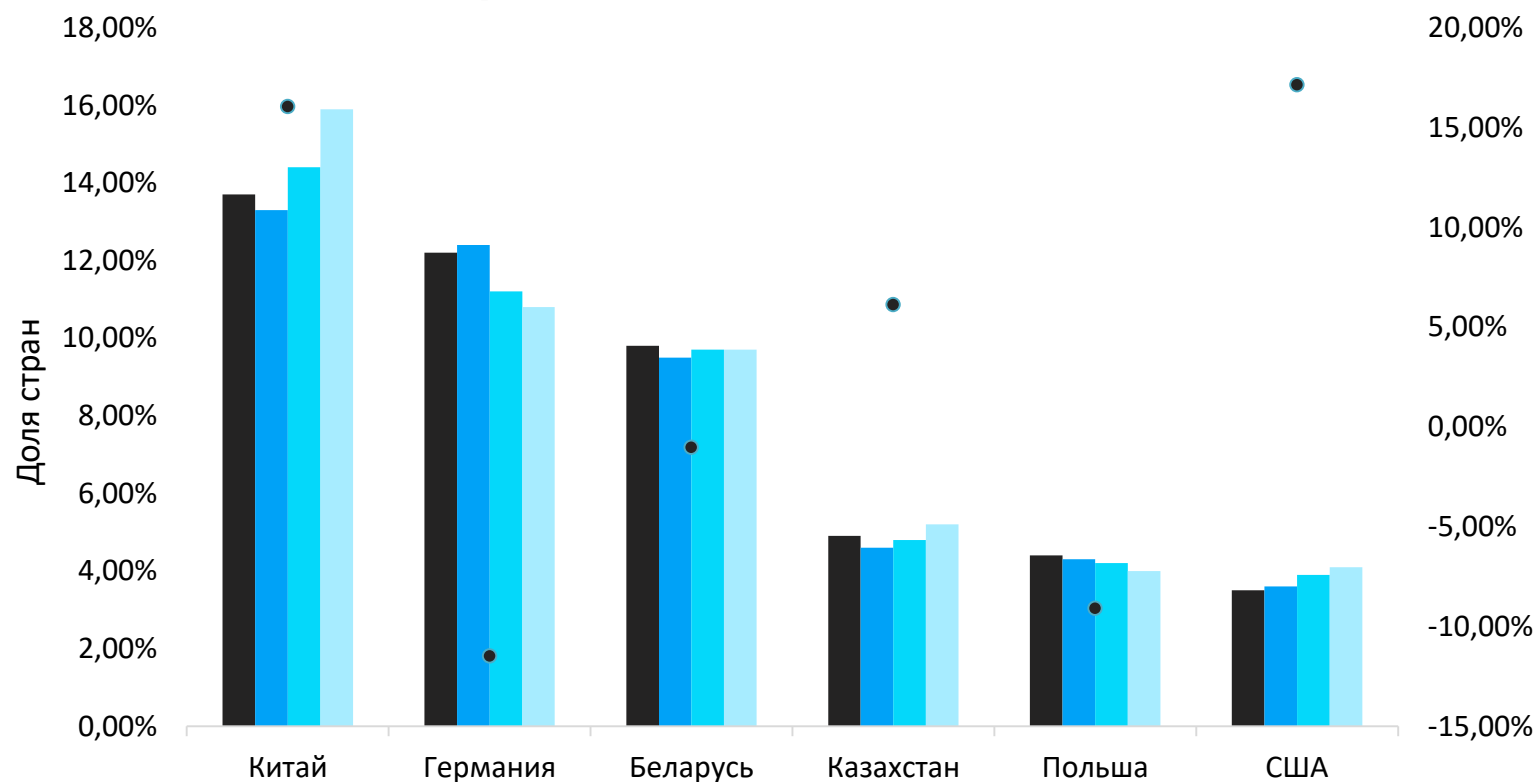


Импорт каучука и резины в Россию увеличился на 17,63% в денежном выражении и на 15,9% в весовом выражении с 2016 по 2020 гг.

Большую часть каучука на рынке РФ импортируется



Главными импортёрами РТИ и резинового сырья являются Китай и Германия

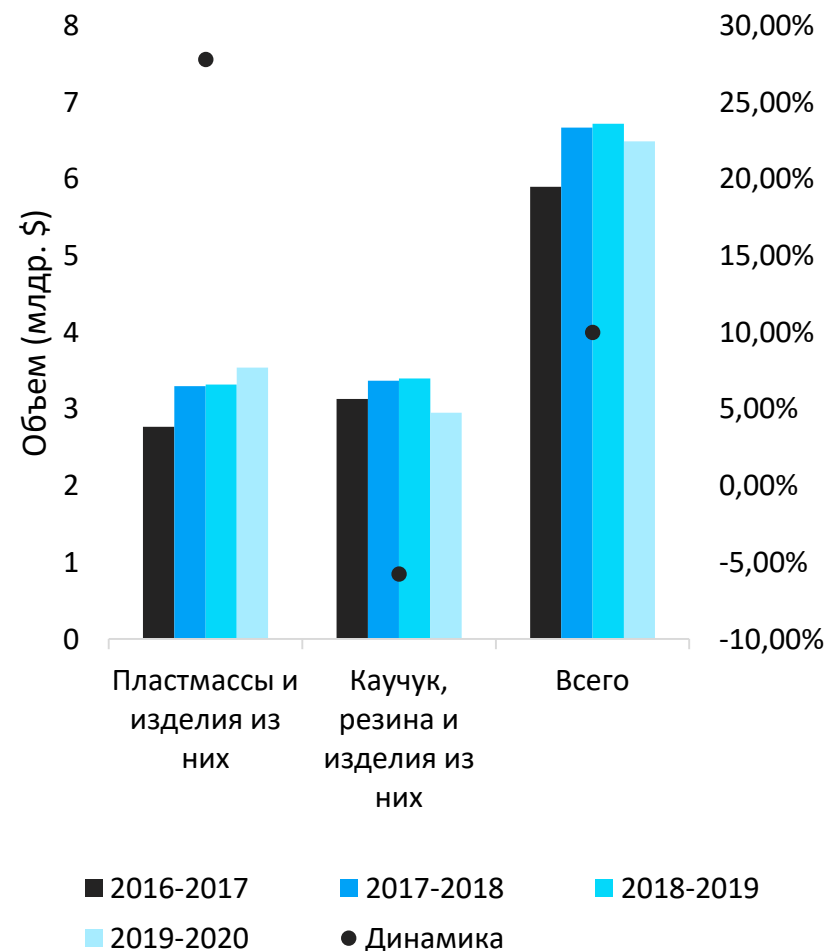


2016-2017
 2017-2018
 2018-2019
 2019-2020

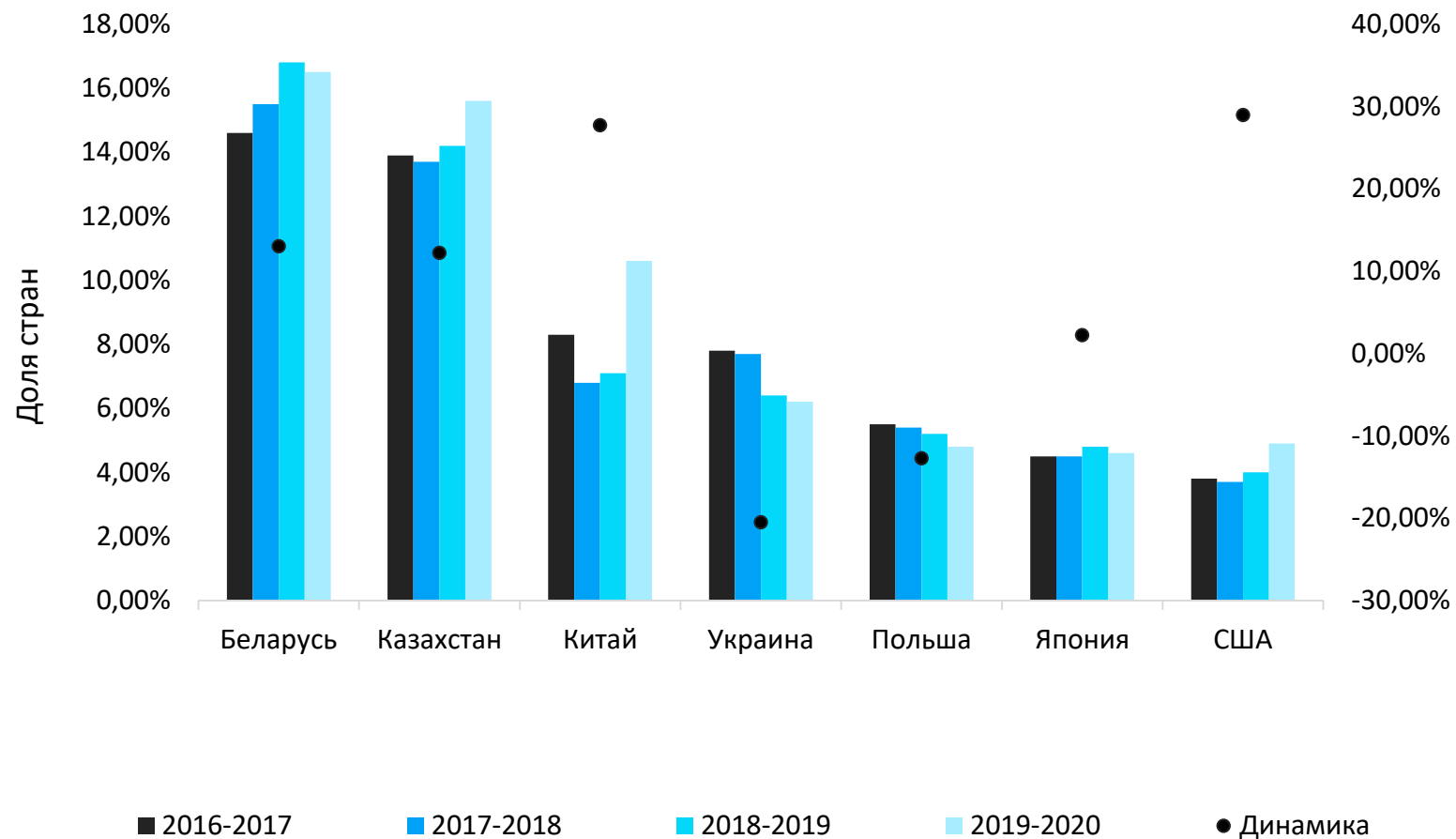
2016-2017
 2017-2018
 2018-2019
 2019-2020
 Динамика

Экспорт каучука и резины из России увеличился на 10% в денежном выражении и на 19,29% в весовом выражении с 2016 по 2020 гг.

Экспорт каучука снизился, при этом РТИ увеличился

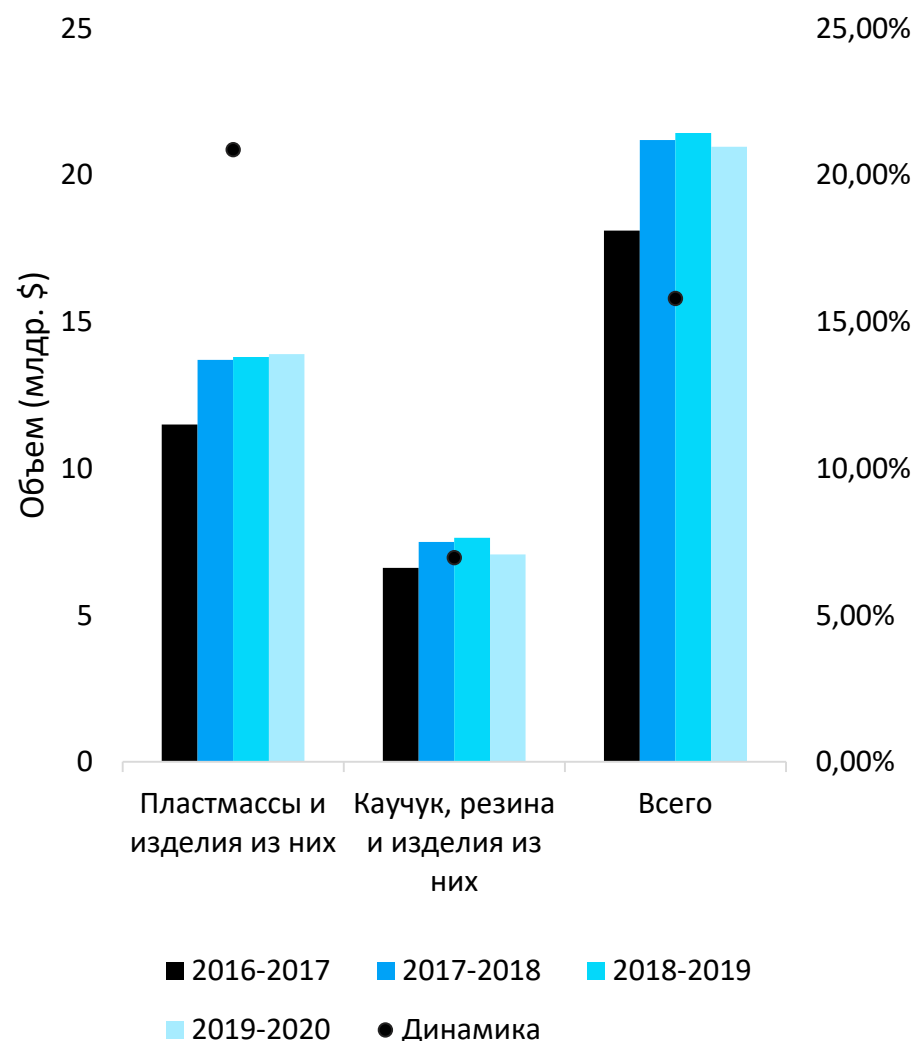


Большая часть экспортируется в страны СНГ и Китай

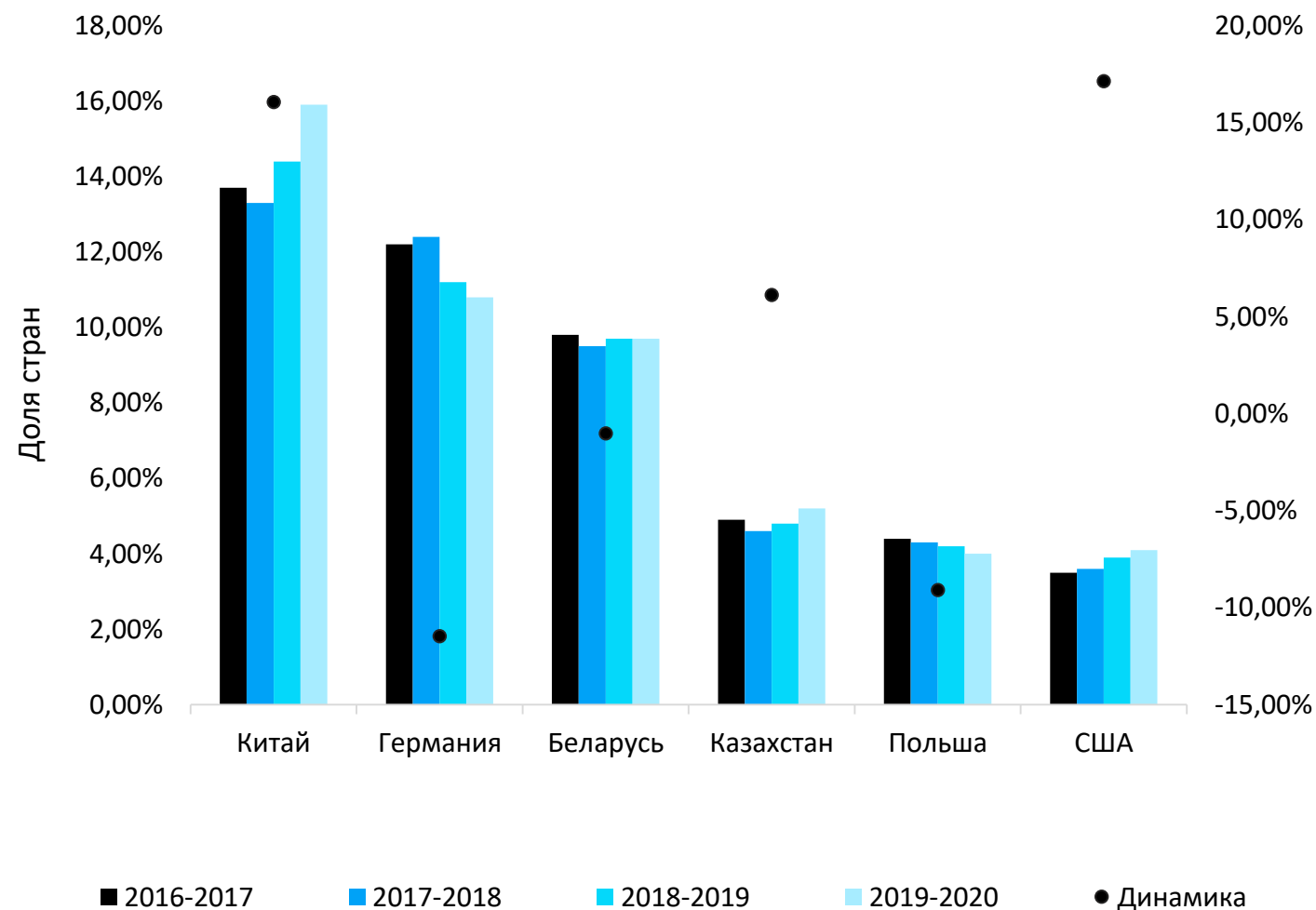


Общий товарооборот каучука и резины в России увеличился на 15,79% в денежном выражении и на 17,39% в весовом выражении с 2016 по 2020 гг.

Товарооборот каучука и РТИ изделий увеличился



Торговые отношения в рамках РТИ рынка укрепились с Китаем и странами СНГ.

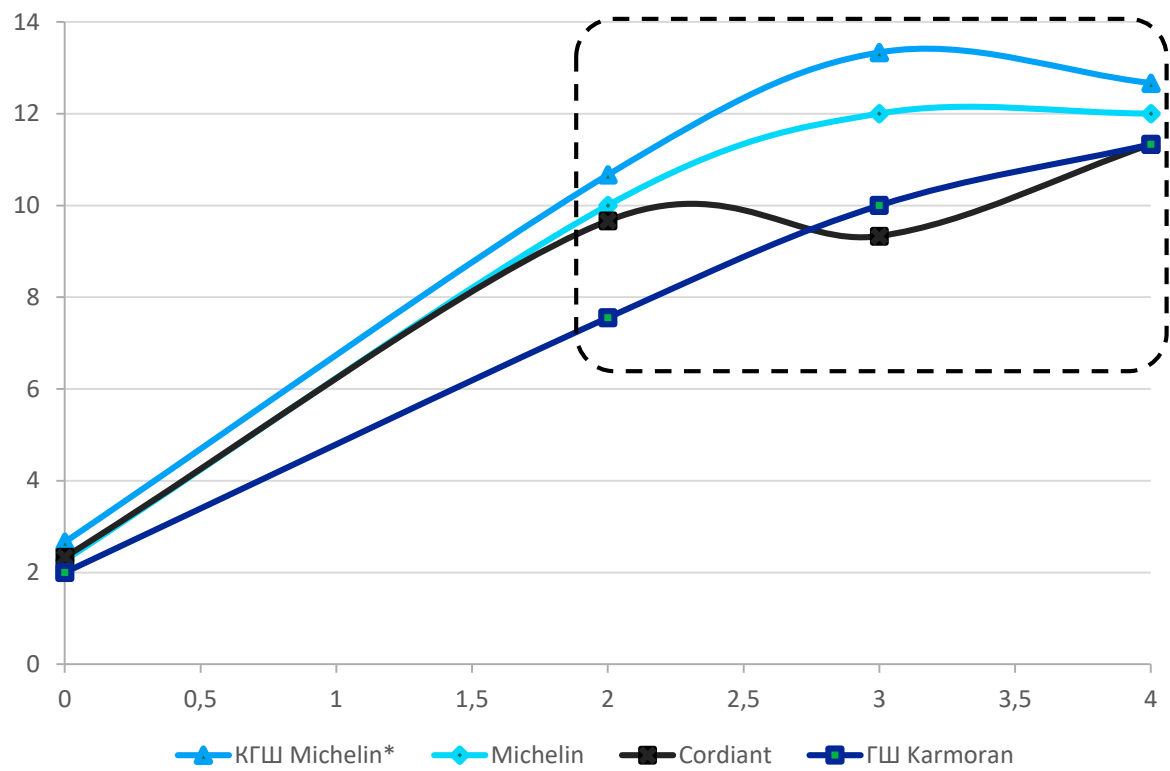


Запатентованная технология универсальна и может быть использована для девулканизации резиновой крошки вне зависимости от её происхождения

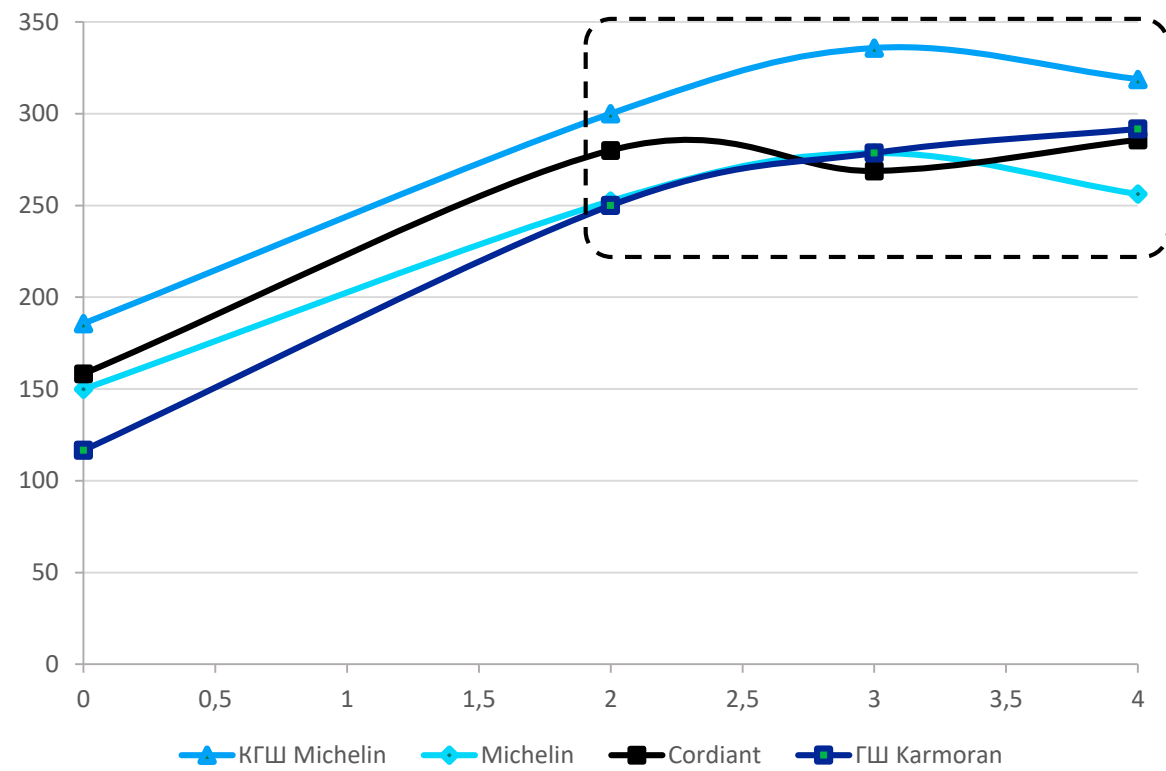
Модификатор показывает универсальное влияние на прочностные свойства резиновой крошки (РК) различного происхождения

Модификатор также показывает универсальное влияние на относительное удлинение при разрыве

Влияние количества модификатора на условную прочность при растяжении (Б, МПа)



Влияние количества модификатора на относительное удлинение при разрыве (E, %)



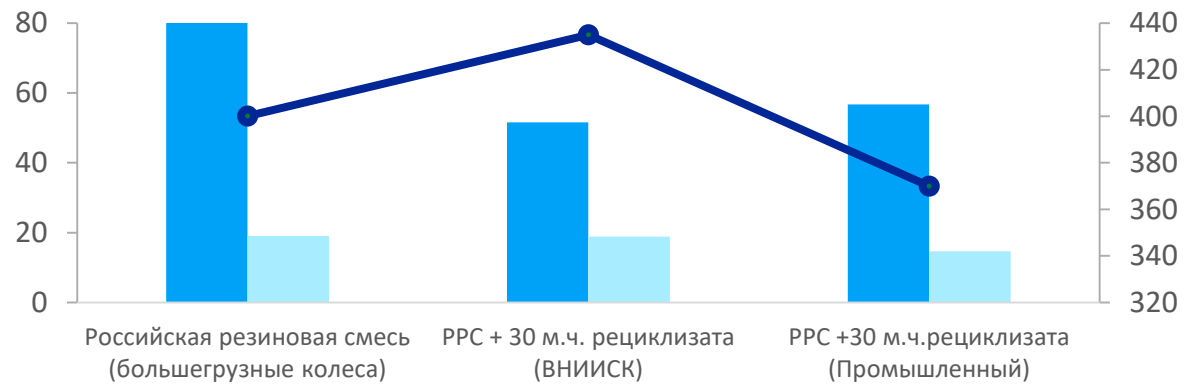
Зависимость прочности от колва модификатора для разных вариантов РК проходит через максимум: 2-4 % модификатора.

*КГШ - резиновая крошка, полученная при утилизации крупногабаритных шин грузовых автомобилей.

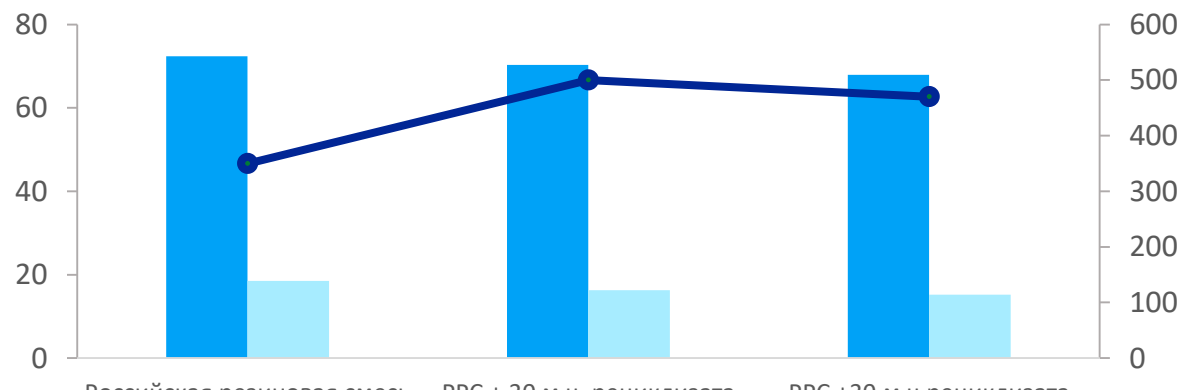
Запатентованная технология универсальна и может быть использована для девулканизации резиновой крошки вне зависимости от её происхождения

Добавление рециклирата в легковые и грузовые резиновые смеси не ухудшают физико-технические свойства

Влияние рециклирата на свойства резиновой смеси
российского производства



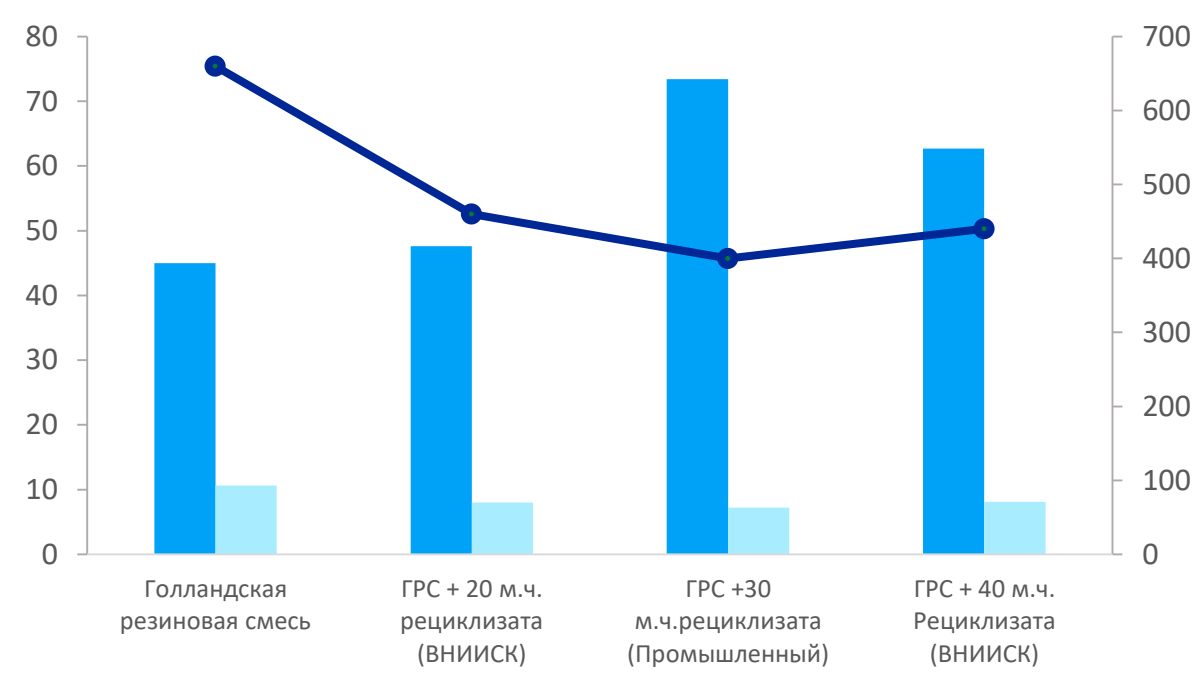
ML, MU б, МПа E, %



ML, MU б, МПа E, %

Добавление рециклирата в резмновую смесь голландского производства практически сохраняет уровень механических свойств

Влияние рециклирата на свойства резиновой смеси
голландского производства



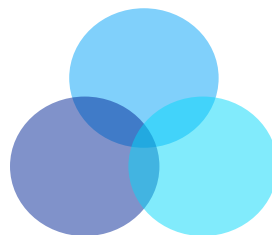
ML, MU б, МПа E, %

Несмотря на **высокий уровень механических свойств** голландской крошки, добавки рециклирата позволяют **существенно улучшить перерабатываемость смеси и возможность использования экструзионной техники.**

По результатам исследования физико-механических свойств рециклата на основе Модификатора APC было выделен ряд преимуществ использования данной технологии

Универсальность

- Восстановления любых резиновых смесей
- Переработка любых резиновых отходов



Экономичность и эффективность

- Рециклизация при комнатной температуре
- Использование серийного оборудования
- Требуется не более 2-3% модификатора APC
- Снижение стоимости в 2 раза

Перспективность

- Высокий технический уровень
- Высокая экономическая перспектива
- Нетоксичность

Strengths

- сравнительно высокая эффективность процесса переработки
- сравнительно высокие характеристики продукта переработки
- уникальная запатентованная технология переработки РТИ на российском рынке

Weaknesses

- ограниченные финансовые ресурсы на развитие производства и технологии
- ограниченные доказательства эффективности продукта рециклизации
- низкая осведомленность ЦА о проекте

Opportunities

- активное развитие и поддержка greentech-направления на развитых рынках
- повышенный интерес инвесторов и бизнеса к greentech-проектам
- внедрение норм по переработке, способствующие росту спроса на технологию
- доступность сырья

Threats

- появление конкурентных технологий
- выход на рынок крупных игроков

S

1. сравнительно высокая эффективность процесса переработки
2. сравнительно высокие характеристики продукта переработки
3. уникальная запатентованная технология переработки РТИ на российском рынке

O

1. активное развитие и поддержка greentech-направления на развитых рынках
2. повышенный интерес инвесторов и бизнеса к greentech-проектам
3. внедрение норм по переработке, способствующие росту спроса на технологию
4. доступность сырья

T

1. появление конкурентных технологий
2. выход на рынок крупных игроков

1. Закреплять конкурентные преимущества и выходить на зарубежные рынки (S1, S2, O1)
2. Привлечь инвестиционный капитал для масштабирования бизнеса (S1, S2, S3, O2)
3. Использовать стратегию интенсивного масштабирования (S1, S2, O3, O4).

1. Закреплять позицию на рынке, вводить барьеры для входа на рынок (S1, S2, T1)
2. Повышать эффективность процесса переработки, качество продукции и укреплять связи на рынке (S1, S2, T2)

W

1. ограниченные финансовые ресурсы на развитие производства и технологии
2. ограниченные доказательства эффективности РЕЦИКЛИЗАТА
3. низкая осведомленность ЦА о проекте

1. Привлекать инвестиции, продвигать проект и проводить дополнительные тесты (W1, W2, W3, O1, O2)
2. Открыть первое производство, добиваться окупаемости, использовать достижения для привлечения инвестиций и дальнейшего развития (W1, W2, W3, O1, O2, O3, O4)

1. Ускоренно выйти на рынок, повышать эффективность производства, качество продукции, закреплять положение на рынке (W1, W2, W3, T1, T2)

P olitical

- поддержка развития технологий в сфере рециклинга
- изменения в нацпроекте «Экология» и целях, поставленных в его рамках
- изменение политики и приоритетов в сфере охраны окружающей среды

E conomic

- динамика спроса и предложения на каучуки
- динамика инфляции
- влияние международной экономической ситуации на поставки оборудования
- колебания курса валют

S ocial

- актуальность вопроса загрязнения окружающей среды среди ключевых стейкхолдеров
- влияние инновационности и экологичности процесса переработки на спрос на продукт
- готовность зарубежного рынка работать с российскими поставщиками

T echnological

- развитие альтернативных технологий переработки
- развитие национальных производителей оборудования для переработки
- угроза выхода зарубежных технологий на российский рынок

E nvironmental

- внедрение норм по рециклизации отходов и их влияние на спрос на технологию
- рост давления экологического сообщества на международные компании, занимающиеся производством РТИ

L egal

- изменение законодательства в сфере переработки и применения вторичных материалов в производстве
- изменение требований к составу изделий из переработанных шин, ГОСТы, ограничения на использование материала для производства новой продукции
- изменения в законодательстве о безопасности продукции

К факторам поддержки необходимо отнести:

1. Позиция Президента РФ по нацпроекту Экологии и 100% сортировки ТБО
2. План мероприятий по повышению качества и увеличению срока нормативного состояния автомобильных дорог в межремонтный период в Санкт-Петербурге на 2020-2025гг., утверждено Губернатором Санкт-Петербурга А.Д.Бегловым. (Нацпроект БКАД)
3. План мероприятий по применению модификаторов на основе резиновой крошки в дорожном хозяйстве Санкт-Петербурга на 2020-2022 годы, утверждено Вице-губернатором Санкт-Петербурга М.Ю.Соколовым.
4. Опыт внедрения инновационных продуктов у компании «Гифтек»

К факторам сопротивления можно отнести:

1. Несовершенство законодательной базы (преимущества втор сырью)
2. Не налажен механизм работы утилизационного сбора в сегменте РТИ
3. Отсутствуют специальные зоны сбора и сортировки РТИ

Факторы поддержки и сопротивления

Развивающаяся законодательная база в области утилизации отходов создаёт подходящую правовую среду для решения экологической проблемы утилизации шин

- Федеральный закон N 89-ФЗ
- "Об отходах производства и потребления"
- N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"

Развитие
законодательной
базы

Влияние на
процесс
утилизации шин

1998
г.

Шинная резина
ГОСТ 12.1.007-
76 класс
IV опасности

ч. 8 ст. 12
Федерального
закона
№ 89-ФЗ

2017
г.

Запрет на захоронение
отходов, в состав
которых входят полезные
компоненты, подлежащие
утилизации

01.01.2019
В закон
добавлено еще 42
вида отходов в
том числе и шины

2019
г.

Запрещается захоронять
шины, т.к. они подлежат
утилизации

Государственное стимулирование решение экологических проблем запуская проеты на разных уровнях

Уровни

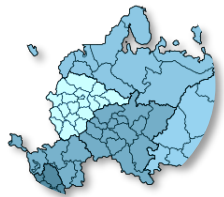
Цели проектов

Национальные проекты



- Эффективное обращение с отходами производства и потребления
- 85% доля сетей городских агломераций в нормативном состоянии к 2024г.

Федеральные проекты



- Снижение экологического ущерба и риска захороненения отходов
- Срок реализации проекта – с января 2017 года по 2025 год (включительно)

Региональные проекты



- Эффективное обращение с отходами производства и потребления в СПб к 2024 году



Угроза со стороны товаров
заменителей

4/10

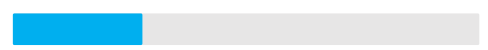


! Появление
новых технологий переработки



Угроза появления нового
игрока

3/10



! Доступность каналов дистрибуции
! Поддержка государства



Конкуренция в отрасли

3/10



! Высокие барьеры для выхода
! Дифференциация цена-качество

Влияние покупателей

4/10



! Продукт клиентов напрямую
зависит от сырья
! Большие объемы закупок
клиентов





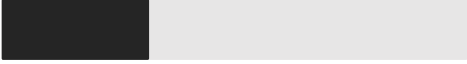
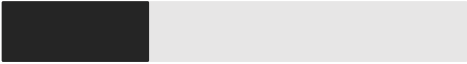


Влияние поставщиков

5/10



! Количество
поставщиков резиновой крошки
ограничено
! Транзакционные издержки
переключения поставщиков

Давление со стороны покупателей (клиенты)

Объем закупок и концентрация закупок 2/3		Клиентский рынок не сконцентрирован, клиенты являются производственными компаниями, с большими объемами закупок.
Возможность найти альтернативу 1/3		Альтернативы нашему продукту: новая резина (дороже), резиновая крошка (уступает по качеству). Переключение невыгодно.
Доля продукта в сегменте покупателя 1/3		Мы предоставляем основное сырье для производства. Как результат клиенты чувствительны к цене - выгоднее покупать РЕЦИКЛИЗАТ.
Прибыльность покупателя 1/3		Клиенты, производственные заводы зависят от количества сырья и загруженности. Как результат они чувствительны к цене, что делает выгодным покупать Рецикликат.
Важность для продуктов клиента 2/3		Продукт клиентов напрямую зависит от сырья (РЕЦИКЛИЗАТ), качество и цена важна. РЕЦИКЛИЗАТ дешевле аналогов (новая резина), однако уступает на 20% по качеству. Клиент-производитель РТИ будет выбирать.
Экономия средств покупателя 1/3		Рецикликат позволяет снизить затраты на сырьё, обеспечивая высокую экономию.
Угроза обратной интеграции клиента 1/3		Клиенты не могут воспроизвести технологию РЕЦИКЛИЗАТА. Высокие технологические и финансовые барьеры.

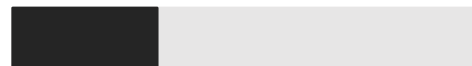
Давление Поставщиков

Количество поставщиков
2/3



Количество поставщиков резиновой крошки ограничено. Однако при удлинении производственной цепочки можно получить доступ к основному сырью - покрышкам.

Ограниченность ресурсов поставщиков 1/3



Поставщики производят резиновую крошку из отходных покрышек. Утилизация не превышает 25% годового объёма привозимого на свалки. Темпы роста покрышек на свалках превышают темпы роста их утилизации.

Издержки переключения
2/3



Заводов в России несколько, располагаются в разных регионах, переключение с поставщика на поставщика может быть затратным по временным, финансовым и логистическим издержкам.

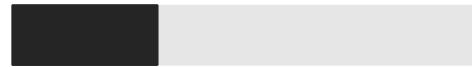
Приоритетность направления для поставщиков 2/3



Приоритетен новый технологический продукт РЕЦИКЛИЗАТ. Присутствует нехватка производственных мощностей. Присутствуют транзиторные издержки переключения поставщиков.

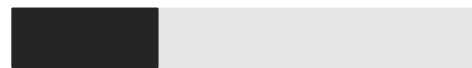
Давление действующих конкурентов

Количество
и равенство конкурентов 1/3



Присутствуют игроки,
однако они покрывают не более 25% рынка резиновых покрышек.

Темпы роста отрасли
и борьба за долю 1/3



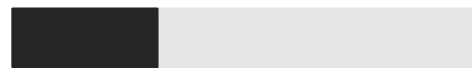
Темпы роста относительно медленные, при большом потенциальном объеме рынка. Связано с большими инвестициями для входа, а также высокими технологическими барьерами. Конкурентная борьба за долю невысокая.

Дифференциация
и издержки переключения 2/3



Продукт дифференцируется по качеству и цене. Новая резина самая дорогая и качественная, резиновая крошка самая дешевая и наименее качественная. Рецикликат на 20% уступает качеству Резине, но дешевле. Переключаться между продуктами возможно и зависит от клиента.

Ограничение в повышении цен 1/3



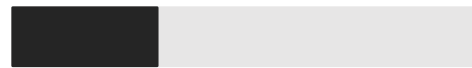
Одно из главных конкурентных преимуществ - низкая стоимость продукта. ЦА не будет готова платить больше, чем сейчас за продукты традиционной переработки шин. При повышении цен только РЕЦИКЛИЗАТ сможет конкурировать ввиду низкой себестоимости и большей маржинальности.

Высокие барьеры для выхода 2/3



Закрытие собственного производства является высоким барьером для выхода с производственной и финансовой точки зрения.

Различие
в стратегиях игроков 1/3

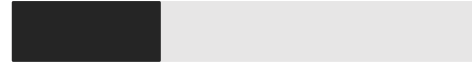


На рынке нет избытка различных стратегий продвижения бизнеса. Производственные компании схожи по стратегическим процессам.

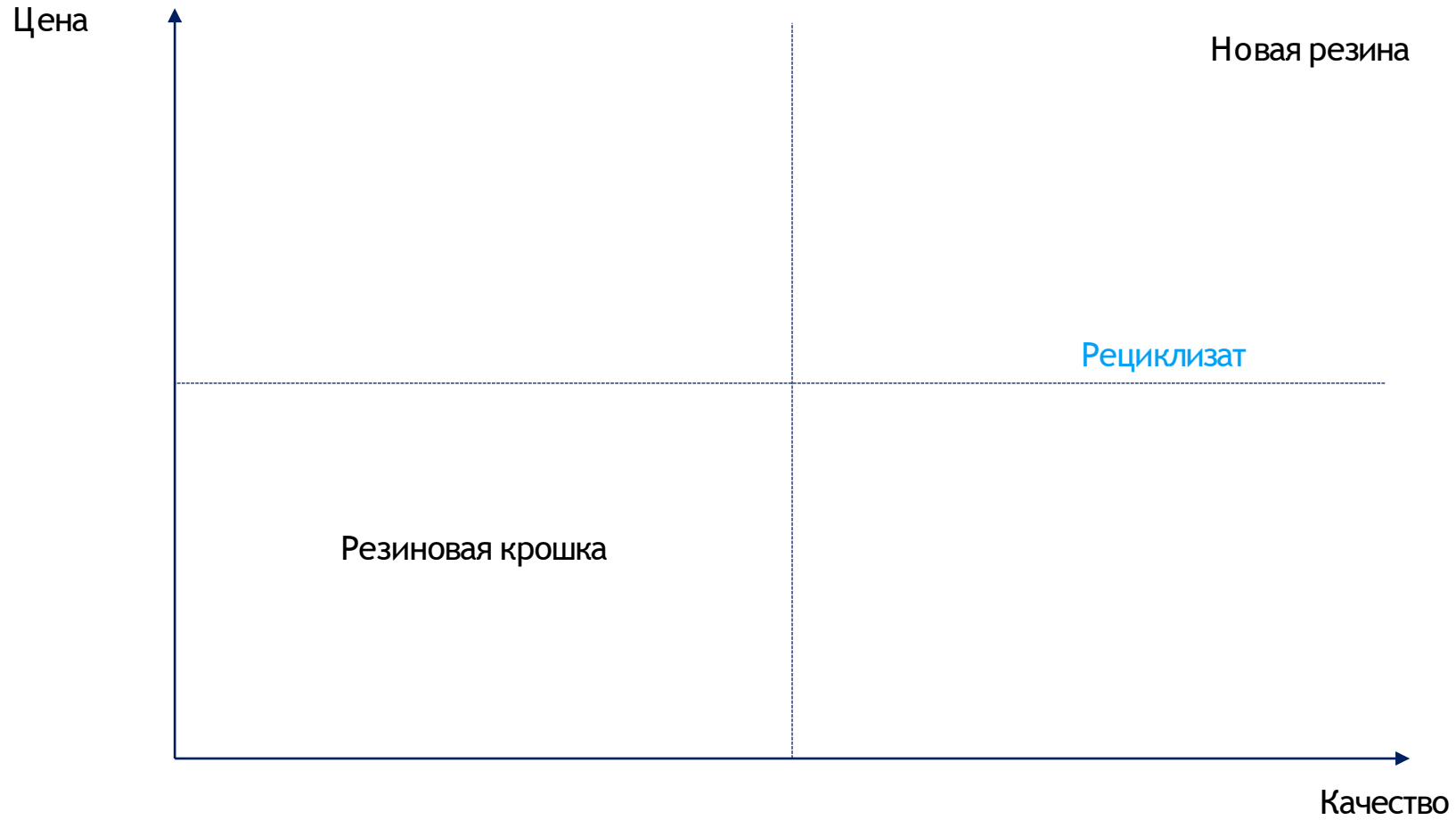
Угроза появления новых конкурентов

Экономия на масштабе 1/3		Экономия на масштабе - основа производственных предприятий, что является высоким барьером для входа.
Продуктовая дифференциация 1/3		Дифференциация продукта происходит по качеству и цене. Присутствуют высокие технологические барьеры для дифференциации.
Затраты капитала 1/3		Создание производства требует высоких капиталовложений, что создает высокий барьер.
Недостатки стоимости, не зависящие от размера 1/3		Низкая маржинальность продукта и зависимость от технологического решения порождают барьеры для входа.
Доступ к каналам сбыта 2/3		Каналы дистрибуции доступны, ограничений нет.
Государственная политика 2/3		Государство поддерживает «зеленые» проекты и нацелено субсидировать их.

Позиция цена-качество 1/3



Технология и продукт являются инновационными, у конкурентов выше себестоимость и ниже технические характеристики (качество).



8. Ключевые партнеры:

- Транспорт
- СМР
- Поставка сырья
- Дистрибуция
- Альтернативные производственные мощности

9. Структура издержек:

- Постоянные издержки:
ФОТ управления, оборудование, производственная площадь
- Переменные издержки:
ФОТ производственного персонала, ЖКУ, сырьё, логистика

7. Ключевые виды деятельности:

- Развитие отношений с партнёрами и ЦА
- Контроль качества
- Логистическая оптимизация
- Максимизация загрузки мощностей
- Развитие персонала
- Продвижение проекта и развитие имиджа
- Продажи

6. Ключевые ресурсы:

- Талант
- Сеть партнерств
- Долгосрочные и устойчивые отношения с клиентами
- Имидж
- Защита технологии
- Производственные активы

2. Уникальное торговое предложение:

- Продукт переработки со сравнительно низкой ценой, неуступающий по качеству сырью
- Возможность повысить инновационность производства
- Возможность повысить экологичность производства
- Возможность стать причастным к развитию российских инноваций
- Возможность стать причастным к улучшению экологической среды России

5. Поток выручки:

- Продажа продукта рециклизации
- Получение компенсации за выполнение нормы переработки отходов
- Продажа лицензии на технологию
- Выполнение услуг по интеграции технологии

4. Взаимоотношения с ЦА:

- Персональный контакт и подход
- Клиент превыше всего
- Установление межличностных связей
- Создание партнёрских отношений
- Долгосрочное направление партнерств
- Инвестирование в приобретение и удержание клиента

3. Каналы:

- Корпоративный веб-сайт
- Таргетинг
- Холодные продажи
- Сарафанное радио
- Специализированные мероприятия
- Новостные ресурсы, общественное медиа

1. Сегменты ЦА по виду деятельности:

- Переработка резины
- Переработка шин
- Производство каучука
- Дистрибуция результатов переработки шин/ резины
- Импорт каучука
- Производство РТИ
- Производство шин
- Восстановление шин
- Гос организации ответственные за нормы переработки
- Профильные дорожные предприятия

Увеличение
операционной прибыли

Стратегия
по увеличению выручки

Стратегия
по увеличению эффективности

Выход
на новые каналы продаж

Повышение продаж
в существующих каналах

Сокращение
переменных издержек

Повышение эффективности
использования активов

Подготовка бизнеса
к производству РТИ

Достижение высокого
качества продукции

Создание имиджа
привлекательного для партнёров

Подготовка бизнеса
к географической экспансии

Достижение конкурентных
сроков поставки

Достижение высокого уровня
удовлетворения клиентов

Риск	Триггер	Эффект	Как мониторим риски
РИСКИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА			
<i>Риски Эксплуатации</i>			
Сырьевые вопросы для производства резиновой крошки (необходимые объемы, стабильность качества, ценовые скачки)	Нехватка поставок сырья для обеспечения производственного процесса	Прерывание производственного процесса	Поиск нескольких регулярных и запасных поставщиков покрышек
Вопросы по бюджету проекта по производству рециклирата (ошибки в просчетах инвестирования, не выход на минимальные объемы в заданные сроки)	Нехватка средств на организацию массового производства	Отказ от идеи полномасштабного производства. Недополученная значительная часть доходов от проекта	Поиск инвесторов, привлечение гос. финансирования. Контроль бюджета с учетом средств на непредвиденные расходы
Организационные риски ВЭД деятельности (неточная информация о логистике в зарубежные страны - риск цены и сроков, слабый обмен юридической информацией между странами)	Нехватка, неточность предоставляемой или используемой информации	Просчеты в сроках, ценах, правильности оформления документооборота	Привлекаем специалистов с разных сторон, для выявления пробелов информации
Производство некачественной продукции	Обнаружение дефектов на этапе контроля качества. Поступление жалоб и возвратов от покупателей	Потеря покупателей, невозможность выстраивания долгосрочных отношений с клиентами. Недополучение выручки	Своя лаборатория. Контроль партий. Проверка возвратов
Перебои в поставке сырья	Нехватка сырья для получения новых контрактов	Вынужденный отказ от контрактов. Недополучение выручки	Проверяем остатки и стратегические запасы

Расчетный Сценарий 1 и 2 загрузка в две смены и в одну смену

Базовые значения проекта для региона - Санкт-Петербург	Кол-во	Ед. измерений	Позиция	Стоимость	Доля от общей стоимости проекта
Производительность одной линии «Рециклизата»	2 000	тонн	Общая стоимость проекта	140 518 тыс руб.	100%
Объем ежегодного накопления шин в Санкт- Петербурге*	60 000	тонн	Приобретение основных средств	114 477 тыс руб.	81%
Срок внедрения технологии	12	месяцев	Инвестиции в оборотный капитал	26 040 тыс руб.	19%
Экономические показатели			Основные показатели инвестиционного проекта	в 5 лет	в 5 лет
Стоимость «Рециклизата»	125	тыс. руб. за тонну		(две смены)	(одна смена)
Стоимость аналогичной резиновой смеси из каучука	195 - 234	тыс. руб. за тонну	NPV	79 547 тыс руб	32 303 784 тыс руб
Объем выручки от продажи товаров, услуг	180 000	тыс. руб в год	IRR (в год)	25,8%	15,2%
Объем налоговых поступлений при запуске одной линии в консолидированный бюджет	77 069	тыс. руб в год	PP (срок окупаемости ИП) кварталов	13,0	15,0
			PI (индекс доходности) в год	1,57%	1,23%
			Ставка	9,2%	

Финансовые показатели ПРИ КООПЕРАЦИИ

Базовые значения проекта для региона - Санкт-Петербург	Кол-во	Ед. измерений	Позиция	Стоимость	Доля от общей стоимости проекта
Производительность одной линии «Рециклизата»	2 000	тонн	Общая стоимость проекта	140 518 тыс руб.	100%
Объем ежегодного накопления шин в Санкт-Петербурге*	60 000	тонн	Приобретение основных средств	114 477 тыс руб.	81%
Срок внедрения технологии	12	месяцев	Инвестиции в оборотный капитал	26 040 тыс руб.	19%
Экономические показатели			Основные показатели инвестиционного проекта		
Стоимость «Рециклизата»	125	тыс. руб. за тонну		5 лет (две смены)	5 лет (одна смена)
Стоимость аналогичной резиновой смеси из каучука	195 - 234	тыс. руб. за тонну	NPV	117 629 645	62 117 871
Средний объем выручки в первые 5 лет	180 000	тыс. руб в год	IRR (в год)	34,95%	22,60%
Объем налоговых поступлений при запуске одной линии в консолидированный бюджет	77 069	тыс. руб в год	PP (срок окупаемости ИП) кварталов	11,0	13,0
			PI (индекс доходности) в год	1,83%	
			Ставка	9,2%	

Производительность одной линии
«Рециклизата»

2000 тонн

NPV

79 547 848

117 629 645

Стоимость одной
производственной линии

140,4 млн.р.

IRR (в год)

25,8%

34,95%

Срок внедрения технологии

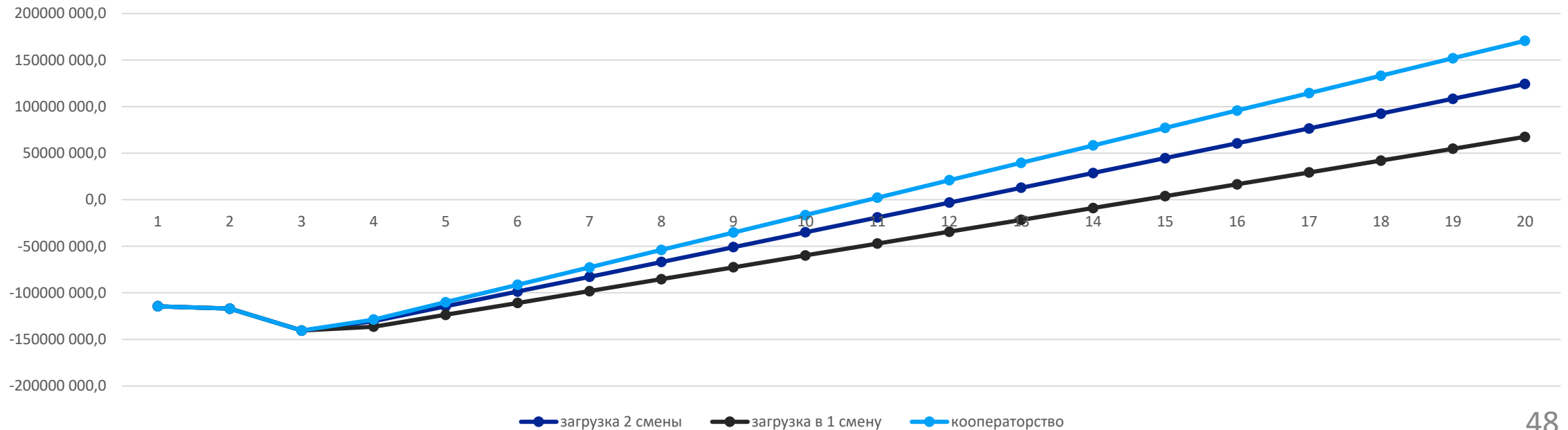
12 мес.

PP кварталов

13,0

11,0

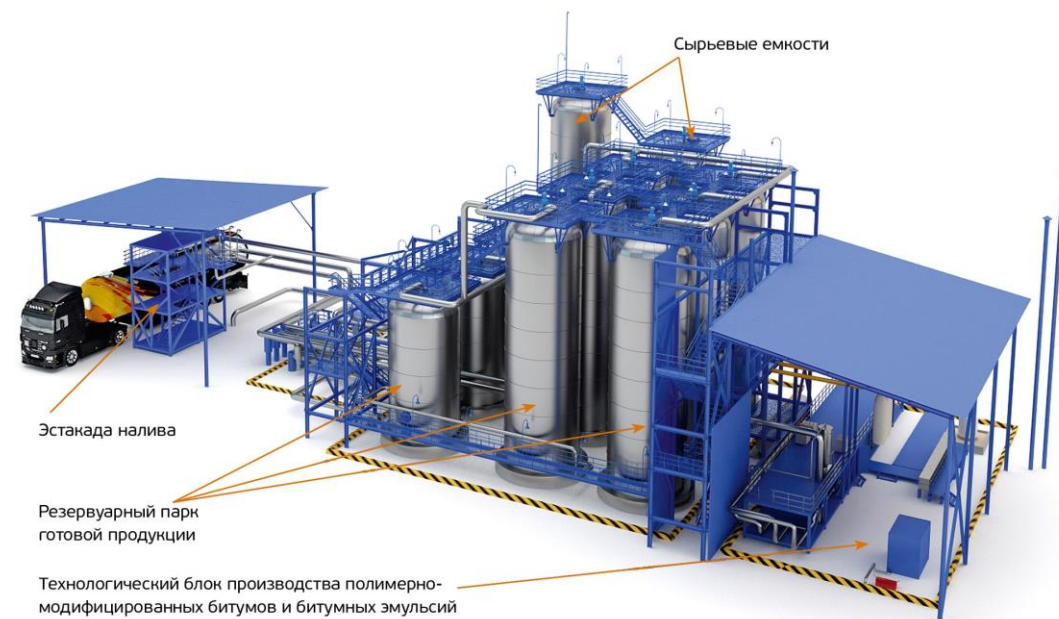
Сравнение трех сценариев



КОНКУРЕНТЫ

- Косвенные конкуренты продукта – резиновые смеси на основе натуральных и синтетических каучуков, 8 заводов в РФ, но их себестоимость выше на 30-100%.
- Предприятия, выпускающие полимерные модификаторы для битума, (тж они рассматриваются и как будущие партнеры по совместному выпуску модифицированного битума).

Российский рынок каучуков близок к дуополии График 1



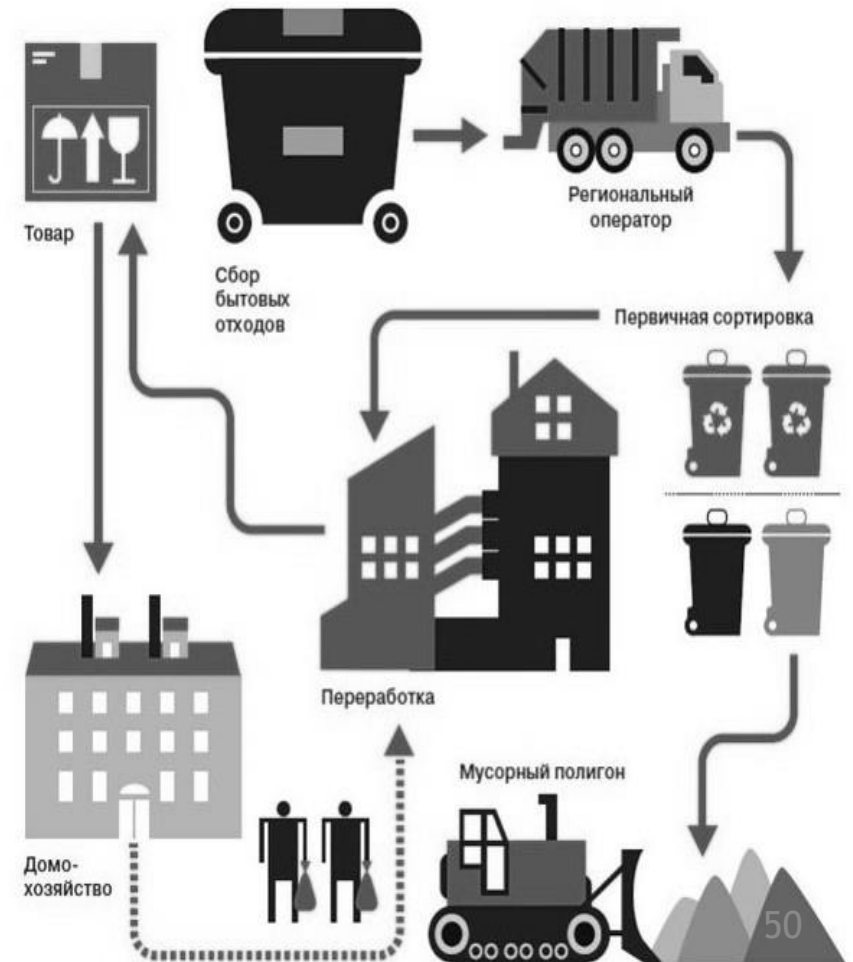
Идея применения опыта кооперации

- Антикризисная Система позволяет в сжатые сроки обеспечить существенный рост базовых экономических показателей региона и развитие социальной сферы
- В 2018 году «Система АС» на общероссийском конкурсе лучших практик, проведённом Российской академией народного хозяйства и государственной службы признана лучшим практическим проектом

Управляющая компания

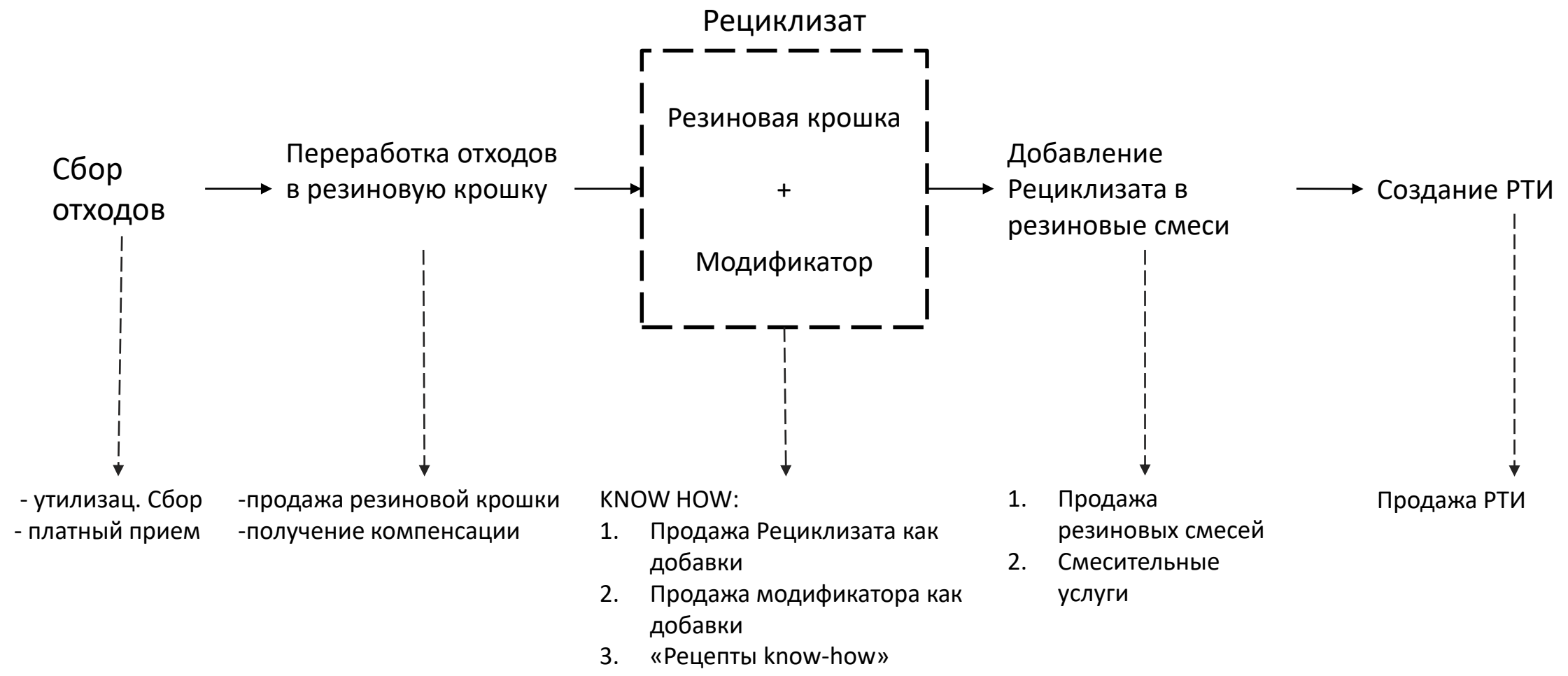


- Управляет проектами в регионе
- Каждый участник получает свою долю от реализации проектов
- Участники имеют общую цель (социальную, экономическую, стратегическую)



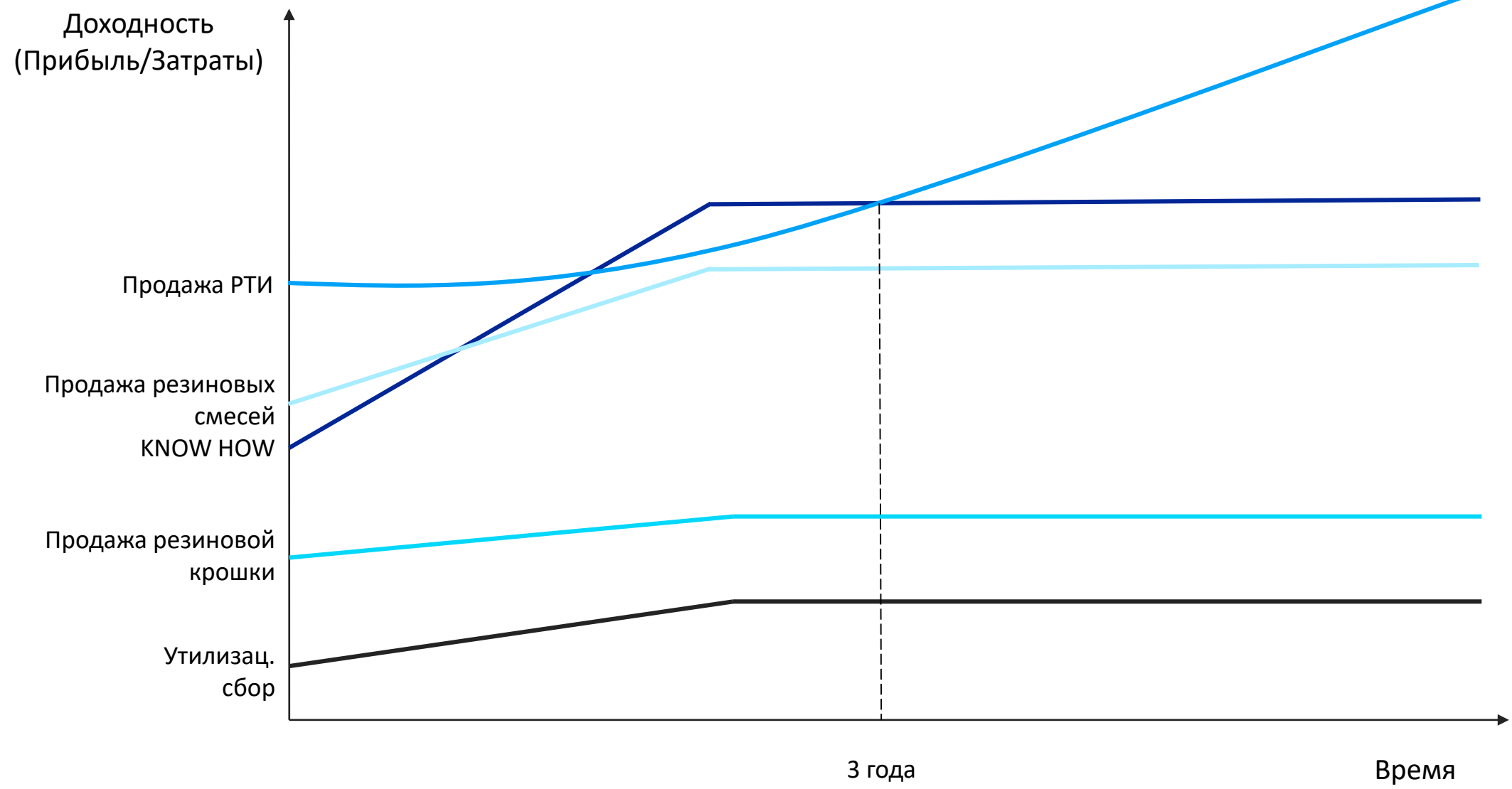
В процессе производства Рециклизата присутствует возможность монетизации технологии разными методами

Производственный процесс

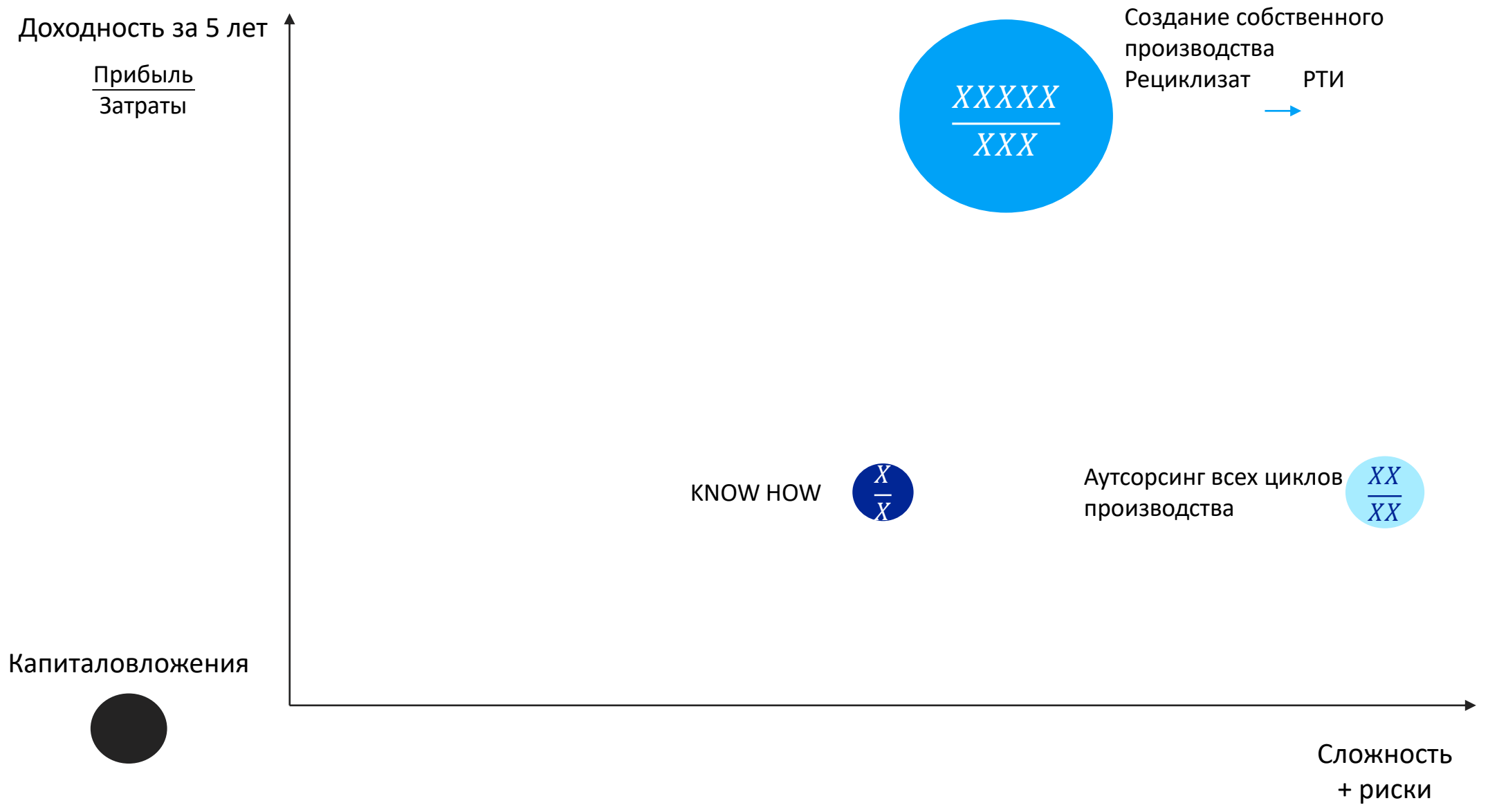


Коммерциализация

Производство РТИ из Рециклизата является наиболее выгодным в долгосрочной перспективе



Производство РТИ из Рециклизата является наиболее выгодным в долгосрочной перспективе



Предлагаемые условия сотрудничестваТребуемая сумма инвестиций в проект **140,5 млн**Количество линий к тиражированию в СЗФО и РФ от **11 до 85 ед**

Основные показатели инвестиционного проекта	5 лет
NPV	79 547 848
IRR	25,8%
PP (срок окупаемости инвестиций инвестору) кварталов	13,0
PI (индекс доходности) в год	1,57

Инициаторы проекта:

- Команда акселератор
- Компания Техномаш - патентодержатель (Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук, переработка отходов РТИ).
- Компания «Гифтек-Рефлексен» - инвестор, торговый дом в области дорожной безопасности

Технологии и активы:

- Производство модификатора (know how, патент)
- Технология девулканизации отходов РТИ до первичной смеси
- Промышленное внедрение

Позиция	Стоимость руб	Доля от общей стоимости проекта
Стоимость открытия одного завода	140 518 423 руб.	100 %
Инвестиции в О С	114 477 750 руб.	81 %
Инвестиции в оборотный капитал	26 040 673 руб	19 %
Выручка в год	179 292 960 руб.	
Прибыль	52 965 548руб.	

Этап 1 Тестирование технологии 2021 гг.:

Испытания «Рециклизата» как добавки в асфальт:

- Завод «АБЗ 1» (СПб)
- Центр инновационных компетенций Доринжсервис (Азов)
- Завод «НОВА-Брит» (Рязань, Группа Газпромнефть)

Испытания «Рециклизата» как резиновой смеси:

- «ГСК Красный Треугольник» (СПб)
- «Спецпластина» Красный Треугольник» (СПб)
- ЗАО «АМКОДОР-ЭЛАСТОМЕР» Республика Беларусь
- ООО «ПКФ «РТД» г. Санкт-Петербург

Этап 2 Акселератор Архипелаг 2121, Разведка Боем 2021, Акселератор ТИМ (Транспортные инновации Москвы), Заключение договоров о намерении 2021г. (Кировский завод, АБЗ 1, Восточная Горнорудная компания, и т.д.)

Этап 3 Внедрение технологии и тиражирование 2021-2024 гг.

Реализация совместных проектов 2021 г

- Завод «АБЗ 1» (СПб) осень 2021 - весна 2022
- «ГСК Красный Треугольник» (СПб) осень 2021 - весна 2022

Строительство пилотного завода 2021-2022 гг

- Собственную линию при участии правительство СПб и ЛО
- Пилотная площадка с «Комбинат Экологического Обслуживания» (Московская Область)
- Пилотный проект «Восточная Горнорудная Компания» (Сахалин)

Организация экосистемы (обеспечение цепочки от сырья до сбыта) 2022 г

- Организация сбора, хранения, сортировки (Минпром, Правительство регионов)
- Организация переработки
- Организация производств готовых продуктов/сырья
- Привлечение конечных потребителей (заводы РТИ, АБЗ, Росасфальт)

Первые 6-9 месяцев:

Создание производственной линии

- Заказ, доставка, установка оборудования

Наладка производства в 1 смену

- Найм персонала, 11 человек
- Достижение уровня выручки в 25.2 млн. р. в квартал

Первый год:

Наладить производство в 2 смены:

- Найм дополнительного персонала, 4 человека
- Достижение уровня выручки в 50,2 млн.р. в квартал

2023 год:

Масштабирование производства, создание второго производства в субъекте РФ

- Определить целевые субъекты для масштабирования
- Взаимодействие с локальными властями

Обеспечение сырья для производства

- Наладить контакт с поставщиками

Обеспечение сбыта продукции

- Наладить контакт с потенциальными клиентами

Расширение клиентской базы

Вертикальная интеграция, создание производства замкнутого цикла

Выход на зарубежные рынки

- Наладить контакт с РЭЦ и получить поддержку
- Первая партия рециклизата на экспорт
- Поиск целевых стран для масштабирования